



Navodila za namestitev in vzdrževanje za strokovnjake

Stenski plinski kondenzacijski kotel

Condens 7000 WP

GC7000WP 50 23, GC7000WP 70 23, GC7000WP 85 23, GC7000WP 100 23



Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostni napotki	3
1.1	Razlage simbolov	3
1.2	Splošni varnostni napotki	3
2	Podatki o izdelku	4
2.1	Izjava o skladnosti	4
2.2	Podatki o energijski porabi izdelka	4
2.3	O teh navodilih	4
2.4	Tipaska ploščica	4
2.5	Pregled tehničnih meritev	5
2.6	Dovoljena goriva	5
2.7	Predelava na drugo vrsto plina	5
2.8	Dodatna oprema	5
2.9	Obseg dobave	5
2.10	Preizkus črpalke	5
2.11	Zaščita pred zmrzaljo	5
2.12	Pregled sestavnih delov izdelka	6
2.13	Dimenzije	8
2.14	Minimalni odmik od sten	9
2.15	Tipalo temperature dimnih plinov	9
2.16	Odpiranje in zapiranje sprednjega pokrova naprave	10
3	Predpisi	10
3.1	Opozorila v zvezi z montažo in obratovanjem	10
3.2	Prepisi	10
4	Odvod dimnih plinov	10
5	Pogoji za montažo	11
5.1	Prostor postavitve	11
5.2	Pomembna opozorila	12
5.3	Kakovost vode	12
5.3.1	Priprava in obdelava vode	12
5.4	Maksimalna temperatura vtoka	12
6	Namestitev	13
6.1	Odstranjevanje embalaže kotla	13
6.2	Preverjanje vrste plina	13
6.3	Nastavljanje kotla	13
6.4	Priključitev na ogrevalni sistem in plinsko napeljavo	15
6.5	Montaža priključnega kompleta (dodatna oprema)	15
6.5.1	Namestitev plinskega ventila	15
6.5.2	Montaža priključnega kompleta	16
6.6	Montaža sifona	16
6.7	Priključitev cevi za odtok kondenzata	17
6.8	Priključitev ogrevalnih cevi (brez priključnega kompleta)	17
6.8.1	Priključitev plinskega ventila	17
6.8.2	Namestitev črpalke	17
6.9	Namestitev hidravličnega ločevalnika	18
6.10	Priključitev raztezne posode	18
6.11	Namestitev izolacije (dodatna oprema)	18
7	Električni priklop	18

7.1	Ravnanje s tiskanim vezjem	19
7.2	Odpiranje zgornjega pokrova	19
7.3	Pregled vtične letve	19
7.4	Priključitev električnih komponent	20
7.5	Priključitev črpalke črpalne skupine	21
7.6	Priključitev 3-potnega ventila 230 V (dodatna oprema)	22
7.7	Montaža funkcijskega modula (dodatna oprema)	22
7.8	Pritrditev vtiča (če ni predhodno nameščen)	22
8	Zagon	22
8.1	Zagon kotla	23
8.2	Nastavitev parametrov	23
8.3	Možnosti nastavitve regulacijskega ventila razmerja zrak/plin	23
8.4	Merjenje priključnega tlaka plina v mirovanju (statično)	24
8.5	Merjenje vstopnega tlaka plina (dinamično)	24
8.6	Merjenje CO ₂ , O ₂ in CO (polna obremenitev)	24
8.7	Merjenje razmerja plin/zrak (najmanjša obremenitev)	27
8.8	Odčitavanje ionizacijskega toka	27
8.9	Preverjanje tesnosti odvoda (dimnih) plinov	27
8.10	Preverjanje delovanja kotla	28
8.11	Zaključna dela	28
8.12	Navodila upravljavcu	28
9	Upravljanje	28
9.1	Pregled krmilne plošče	28
9.2	Vklop naprave	28
9.3	Program za polnjenje sifona	29
9.4	Nastavitve v servisnem meniju	29
9.4.1	Upravljanje servisnega menija	29
9.4.2	Servisni meni	29
9.4.3	Nastavitev obratovalnega načina Dimnikar	34
9.4.4	Termična dezinfekcija	34
10	Servisni pregledi in vzdrževanje	34
10.1	Pomembna opozorila	34
10.2	Splošna dela	35
10.3	Odstranitev enote plin/zrak	35
10.4	Čiščenje gorilnika	36
10.5	Čiščenje prenosnika toplote	37
10.6	Čiščenje sifona	37
10.7	Čiščenje lovilne posode za kondenzat	37
10.8	Merjenje zračnega upora prenosnika toplote [Rx]	38
10.8.1	Priprava	38
10.8.2	Merjenje zračnega upora [Rx]	38
10.8.3	Ocenitev zračnega upora [RD]	38
10.9	Ponastavitev Vrsta servisa	38
10.10	Merjenje tlaka plina	38
10.11	Merjenje CO in CO ₂	38
10.12	Merjenje razmerja plin/zrak	38
10.13	Merjenje ionizacijskega toka	38
10.14	Preverite varovalo za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov	39
10.15	Preverjanje plinotesnosti (dimnih plinov)	39
10.16	Preverjanje pravilnega obratovanja	39
10.17	Menjava komponent	39

10.17.1	Interval menjave komponent	39
10.17.2	Vstavljanje vžigalnega avtomata	39
10.17.3	Menjava tipala temperature dimnih plinov	40
10.17.4	Menjava kodirnega vtiča	40
10.17.5	Zamenjava regulacijskega ventila razmerja zrak/ plin	40
10.18	Zapisnik pregleda in vzdrževanja (seznam preverjanj)	41
10.19	Zapisnik meritev zračnega upora	42
11	Odpravljanje težav	42
11.1	Prikazi obratovanja in motenj	42
11.1.1	Splošno	42
11.1.2	Tabela s kodami napak	42
11.1.3	Napake, ki niso prikazane	48
12	Ustavitev obratovanja	49
12.1	Standardna ustavitev	49
12.2	Ustavitev, če obstaja nevarnost zamrznitve	49
13	Varovanje okolja in odstranjevanje	49
14	Opozorilo glede varstva podatkov	49
15	Tehnične informacije in protokoli	50
15.1	Shema ožičenja	50
15.2	Pregled tehničnih podatkov	51
15.2.1	Tehnični podatki	51
15.3	Podatki v zvezi s plinom	52
15.4	Hidravlični upor	53
15.5	Preostala tlačna višina črpalke	53
15.6	Vrednosti nastavitve za ogrevalno moč	53
15.7	Zagonski protokol za napravo	54

1 Razlaga simbolov in varnostni napotki

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

Varnostna opozorila izražajo vrsto in težo posledic, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Določene so naslednje opozorilne besede in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:



NEVARNO

NEVARNO pomeni, da bodo zagotovo nastopile hujše telesne ali smrtno nevarne poškodbe.



POZOR

OPOZORILO opozarja, da grozi nevarnost težkih ali smrtno nevarnih telesnih poškodb.



PREVIDNO

PREVIDNO pomeni, da lahko pride do lažjih ali srednje težkih telesnih poškodb.

OPOZORILO

POZOR pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

1.2 Splošni varnostni napotki

Napotki za ciljno skupino

Ta navodila za namestitvev so namenjena strokovnjakom s področja plinskih in vodovodnih inštalacij, ogrevalne tehnike in elektrotehnike. Upoštevati je treba vse napotke v vseh navodilih. V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do materialne škode in telesnih poškodb, tudi smrtne nevarnosti.

- ▶ Pred montažo preberite navodila za montažo, servis in zagon (generator toplote, regulator ogrevanja, črpalke itd.).
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke in opozorila.
- ▶ Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.
- ▶ Opravljena dela dokumentirajte.

Predvidena uporaba

Izdelek se lahko uporablja samo za segrevanje ogrevalne vode in pripravo tople vode v zaprtih sistemih za ogrevanje s toplo vodo.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nenamenska uporaba. Škoda, ki zaradi tega nastane, je izključena iz garancije.

Motnje aparata zaradi tujih naprav

Ta generator toplote je izdelan za obratovanje z našimi regulatorji.

Motnje aparata, napačno delovanje in okvare komponent sistema, ki nastanejo zaradi uporabe tujih naprav, so izključene iz garancije.

Posegi servisne službe z namenom odpravljanja napak se zaračunajo.

Ukrepi pri zaznavanju vonja po plinu

Pri uhajajočem plinu obstaja nevarnost eksplozije. Če zaznate vonj po plinu, upoštevajte naslednja pravila ravnanja.

- ▶ Ne uporabljajte odprtega ognja in ne povzročajte iskrenja:
 - Ne kadite, ne uporabljajte vžigalnikov ali vžigalic.
 - Ne uporabljajte električnih stikal in vtičnic.
 - Ne uporabljajte niti telefona niti zvonca.
- ▶ Prekinite dovajanje plina na glavni zaporni armaturi ali plinskem števcu.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Opozorite druge stanovalce in zapustite zgradbo.
- ▶ Preprečite vstop tretjim osebam.
- ▶ Zunaj stavbe: obvestite gasilce, policijo in dežurno službo dobavitelja plina.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z dimnimi plini

Uhajanje dimnih plinov je smrtno nevarno.

- ▶ Pazite, da odvodne cevi in tesnila niso poškodovani.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z dimnimi plini pri nezadostnem zgorevanju

Uhajanje dimnih plinov je smrtno nevarno. V primeru poškodovanih ali nezatesnjenih dimovodnih cevi ali v primeru vonja po plinu ravnajte skladno z naslednjimi navodili.

- ▶ Zaprite dovod goriva.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Po potrebi opozorite druge stanovalce in zapustite zgradbo.
- ▶ Preprečite vstop tretjim osebam.
- ▶ Nemudoma odpravite poškodbe na napeljavi za odvod dimnih plinov.
- ▶ Zagotovite dovod zgovalnega zraka.
- ▶ Prezračevalne odprtine v vratih, oknih in stenah ne smejo biti zaprte ali ovirane.
- ▶ Zadosten dovod zgovalnega zraka zagotovite tudi za naknadno vgrajene naprave, npr. ventilatorje za odpadni zrak kot tudi kuhinjske nape in klimatske naprave z odvodom zraka na prosto.
- ▶ Pri nezadostnem dovodu zgovalnega zraka proizvoda ne zaganjajte.

⚠ Zgorevalni zrak/zrak v prostoru

- ▶ Poskrbite, da zgorevalni zrak/zrak v prostoru ostane čist, brez agresivnih snovi (npr. brez halogenih ogljikovodikov, ki vsebujejo klorove ali fluorove spojine). S tem preprečite korozijo.
- ▶ Preprečite vdor prahu v zgorevalni zrak.

⚠ Montaža, zagon in vzdrževanje

Montažo, zagon in vzdrževanje sme izvajati le pooblaščen servisier.

- ▶ Pri obratovanju z zajemom zraka iz prostora: zagotovite, da mesto postavite izpolnjuje zahteve po prezračevanju.
- ▶ Delov, pomembnih za varnost, ne popravljajte, spreminjajte ali deaktivirajte.
- ▶ Vgradite samo originalne nadomestne dele.
- ▶ Po zaključku del opravite kontrolo tesnosti plinovodnih delov.

⚠ Električna dela

Elektroinštalacijska dela smejo izvajati samo strokovnjaki za električne inštalacije.

Pred pričetkom električnih del:

- ▶ Napravo odklopite z vseh polov električnega omrežja in zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Preverite odsotnost napetosti.
- ▶ Preden se dotaknete delov pod napetostjo: počakajte vsaj pet minut, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ▶ Upoštevajte tudi priključne sheme drugih delov sistema.

⚠ Primopredaja uporabniku

Lastnika ob predaji seznanite z upravljanjem in delovanjem ogrevalnega sistema in obratovalnimi pogoji.

- ▶ Pojasnite delovanje – s posebnim poudarkom na vseh dejanjih, povezanih z varnostjo.
- ▶ Še posebej poudarite naslednje točke:
 - Izpostavite, da lahko spremembe ali popravila izvaja samo pooblaščen strokovnjak.
 - Da bi zagotovili varno in okoljsko združljivo obratovanje, morate vsako leto izvesti pregled ter po potrebi čiščenje in vzdrževanje znotraj določenega časovnega intervala.
- ▶ Izpostavite morebitne posledice (materialno škodo, telesne poškodbe in morebitno ogrožanje življenja) zaradi nepravilnega izvajanja ali celo neizvajanja pregledov, čiščenja in vzdrževanja.
- ▶ Opozorite na nevarnosti v povezavi z ogljikovim monoksidom (CO) in priporočite uporabo detektorjev CO.
- ▶ Uporabniku izročite Navodila za montažo in uporabo, da jih shrani.

⚠ Interval med pregledi in vzdrževanjem


Za pravilno in varno delovanje stenskega plinskega kondenzacijskega kotla se morate držati naslednjih intervalov:

- **Pregled:** letno,
- **Vzdrževanje:** vsaki 2 leti ali po 4000 urah delovanja gorilnika (odvisno od tega, kaj nastopi prej).

2 Podatki o izdelku

2.1 Izjava o skladnosti

Ta proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU in nacionalnim zahtevam.

 S CE-znakom se dokazuje skladnost proizvoda z vsemi relevantnimi EU-predpisi, ki predvidevajo opremljanje s tem znakom.

Popolno besedilo Izjave o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.bosch-homecomfort.si.

2.2 Podatki o energijski porabi izdelka

Podatke o energijski porabi izdelka najdete v navodilih za uporabo, namenjenih uporabnikom.

2.3 O teh navodilih

Uporabljene slike

Slike v teh navodilih služijo kot splošna obvestila glede pravilne uporabe. Te slike lahko nekoliko odstopajo od dejanskega stanja.

Omenjeni tipi izdelkov

V teh navodilih so opisani vsi tipi izdelkov GC7000WP. Razpoložljivost se lahko razlikuje od države do države.

2.4 Tipska ploščica

Tipaska ploščica vključuje informacije o moči naprave, podatke o registraciji in serijsko številko izdelka. Tipska ploščica je na notranji strani stenskega boilerja na desni ob priključku za plin (→ sl. 1, str. 6).

2.5 Pregled tehničnih meritev

Naslednja tabela vsebuje pregled tehničnih meritev, uporabljenih na napisni ploščici izdelka in v tabeli tehničnih podatkov na koncu teh navodil za montažo.

Simbol	Opis	Enota
$Q_n(\text{Hi})$	Nazivna toplotna obremenitev	kW
$Q_{nw}(\text{Hi})$	Nazivna toplotna obremenitev (TSV)	kW
P_n	Nazivna izhodna toplotna moč	kW
P_{cond}	Nazivna toplotna moč (50/30 °C)	kW
U	Omrežna napetost/frekvenca/moč	V/Hz/W
IP	Stopnja zaščite pred vdorom	–
PMS	Najvišji dovoljeni tlak vode	MPa
PMW	Najvišji dovoljeni tlak vode (TSV)	MPa
D	Pretok	l/min

Tab. 1 Pregled tehničnih meritev

2.6 Dovoljena goriva

Ta izdelek je dovoljeno uporabljati samo s plini iz javne oskrbe s plinom. Za spremembo vrste plina in delovanje z utekočinjenim plinom veljajo informacije v navodilih, priloženih temu izdelku in/ali potrebni dodatni opremi.

Podatki o certificiranih vrstah plina so navedeni v poglavju „Tehnični podatki“ ter na napisni ploščici izdelka.

V okviru ugotavljanja skladnosti je bila preizkušena in certificirana uporaba zemeljskega plina s primesmi vodika do 20 % prostornine.

Podrobne informacije o dobavljeni mešanici plina in njenih učinkih na zmogljivost ter vsebnost CO₂ so na voljo na zahtevo pri odgovornem podjetju za oskrbo s plinom in v naši servisni službi.

2.7 Predelava na drugo vrsto plina

Ta kotel je primeren za kategorije plina, navedene na tipski ploščici.

Če je predelava kotla na drugo kategorijo plina dovoljena, je to navedeno v podatkih o plinu (→ pogl. 15.3, str. 52).

2.8 Dodatna oprema

Za to napravo je na voljo različna dodatna oprema.

Za več informacij se obrnite na proizvajalca. Ustrezni naslovi so navedeni na koncu tega dokumenta.

2.9 Obseg dobave

Različna dodatna oprema je priložena napravi GC7000WP.

- ▶ Ob dobavi preverite opremo, da ni poškodovana.
- ▶ Preverite, ali je obseg dobave popoln.

Embalažna enota	Vsebina	Embalaža
1 (kotel)	• Stenski kotel	Kartonska škatla
2 (dodatna oprema)	• Nosilna letev • Pritrdilni material • Sifon • Cev za odtok kondenzata • Vrtljiv spoj + tesnilo (2×) • Dokumentacija	Kartonska škatla

Tab. 2 Obseg dobave

2.10 Preizkus črpalke

Če črpalka dlje časa ni v uporabi, se vsakih 24 ur samodejno zažene za 10 sekund. Ta postopek preprečuje, da črpalka ne zablokira.

2.11 Zaščita pred zmrzaljo

OPOZORILO

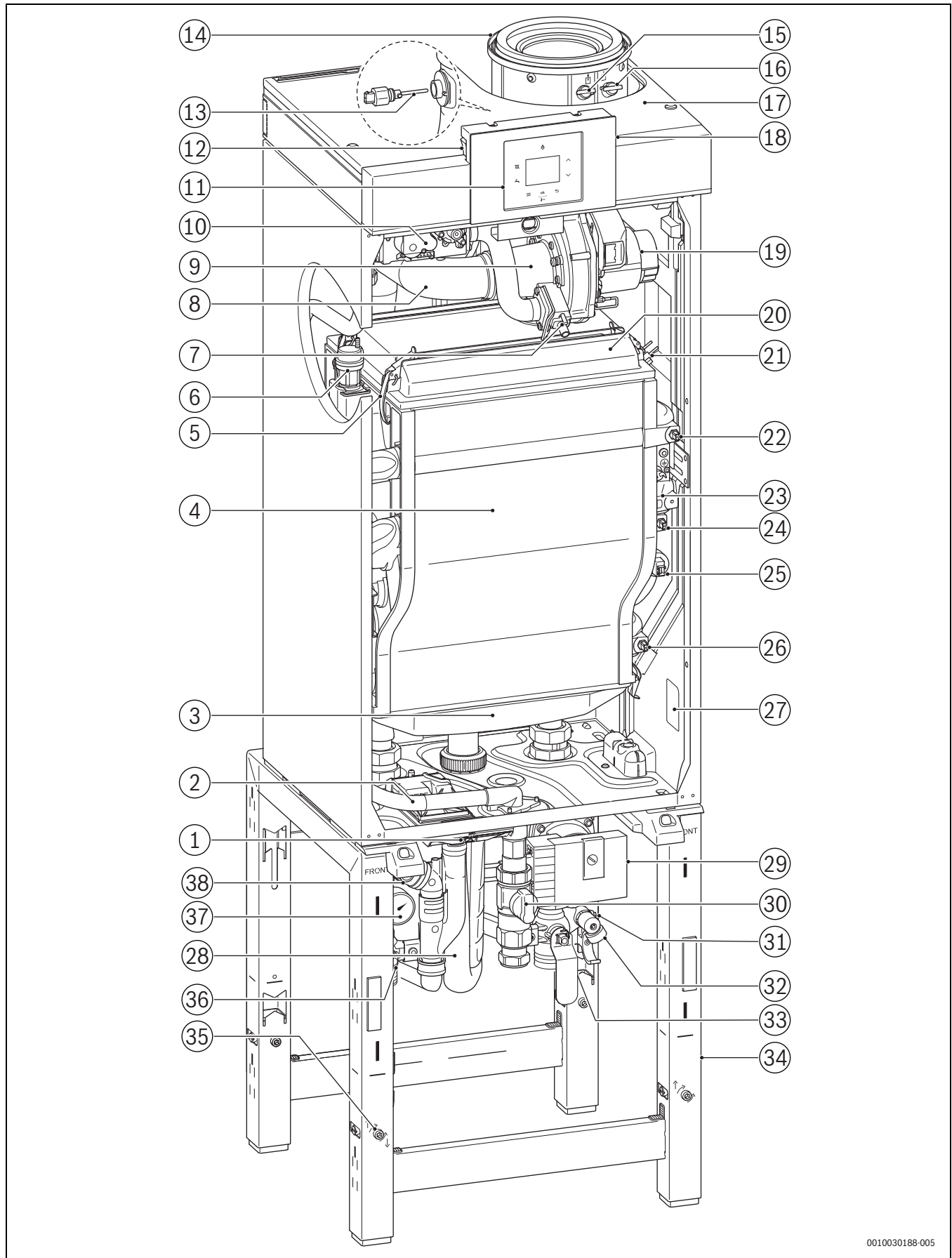
Poškodbe sistema zaradi posledic zamrzneve.

Ogrevalni sistem lahko med hudim mrazom zamrzne zaradi: izpada omrežne napetosti, nezadostnega dovoda plina ali okvare naprave.

- ▶ Kotel namestite v prostor, ki je zaščiten pred zamrznitvijo.
- ▶ Izpraznite celoten ogrevalni sistem, če bo izklopljen dalj časa.

Kotel ima vgrajeno zaščito pred zamrznitvijo. To pomeni, da kotla ni treba zaščititi z nameščanjem zunanje zaščite pred zamrznitvijo. Zaščita pred zamrznitvijo kotel vklopi pri temperaturi kotla 7 °C in ga izklopi pri temperaturi kotla 15 °C. Ta zaščita pred zamrznitvijo ne ščiti ogrevalnega sistema pred zamrznitvijo.

2.12 Pregled sestavnih delov izdelka



0010030188-005

Sl.1 GC7000WP s priključno skupino na ogrodju

Kondenzacijski kotel:

- [1] Črpalna skupina
- [2] Priključek za plin
- [3] Odtočna posoda
- [4] Toplotni izmenjevalnik
- [5] Zapenjala
- [6] Samodejni odzračevalni ventil
- [7] Vijak za nastavitev CO₂¹⁾
- [8] Cev za dovod zraka
- [9] Venturijeva šoba
- [10] Regulacijski ventil razmerja zrak/plin
- [11] Daljinski upravljavnik
- [12] Stikalo za vklop/izklop
- [13] Tipalo temperature dimnih plinov
- [14] Priključek
- [15] Merilna odprtina za dimne pline
- [16] Merilna odprtina za dovod zraka
- [17] Pokrov naprave
- [18] Priključek za diagnostična orodja
- [19] Ventilator
- [20] Pokrov gorilnika
- [21] Vžigalni avtomat
- [22] Tipalo temperature predtoka (93 °C)
- [23] Varnostni nadzornik temperature (105 °C)
- [24] Varnostni termostat
- [25] Tipalo tlaka
- [26] Tipalo temperature povratka
- [27] Tipska ploščica
- [28] Sifon za kondenzat

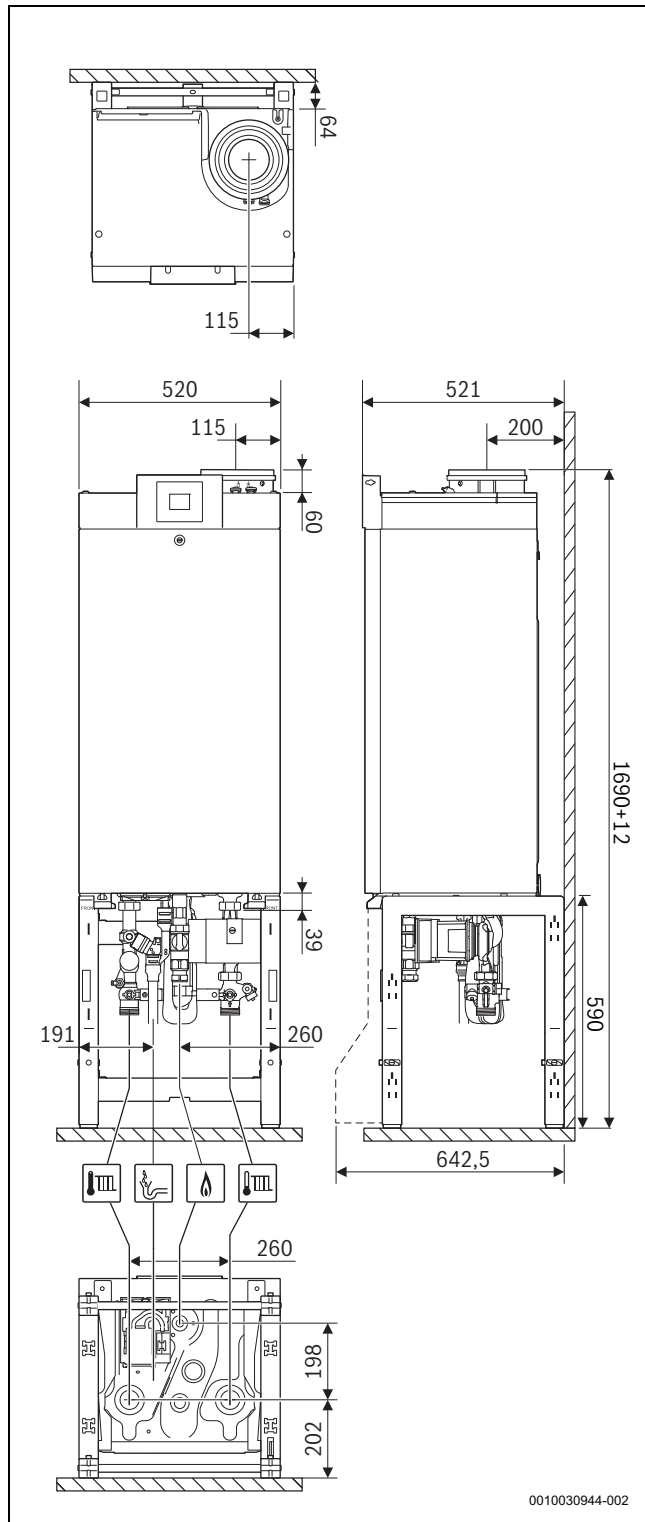
Priključna skupina in ogrodje (dodatna oprema):

- [29] Črpalka
- [30] Plinski ventil
- [31] Priključek za raztežno posodo
- [32] Polnilni in praznilni ventil
- [33] Zaporni ventil na povratku
- [34] Ogrodje podstavka
- [35] Nastavljiva pritrditev
- [36] Zaporni ventil na predtoku
- [37] Manometer
- [38] Varnostni ventil

1) Posneto po: GC7000WP 100

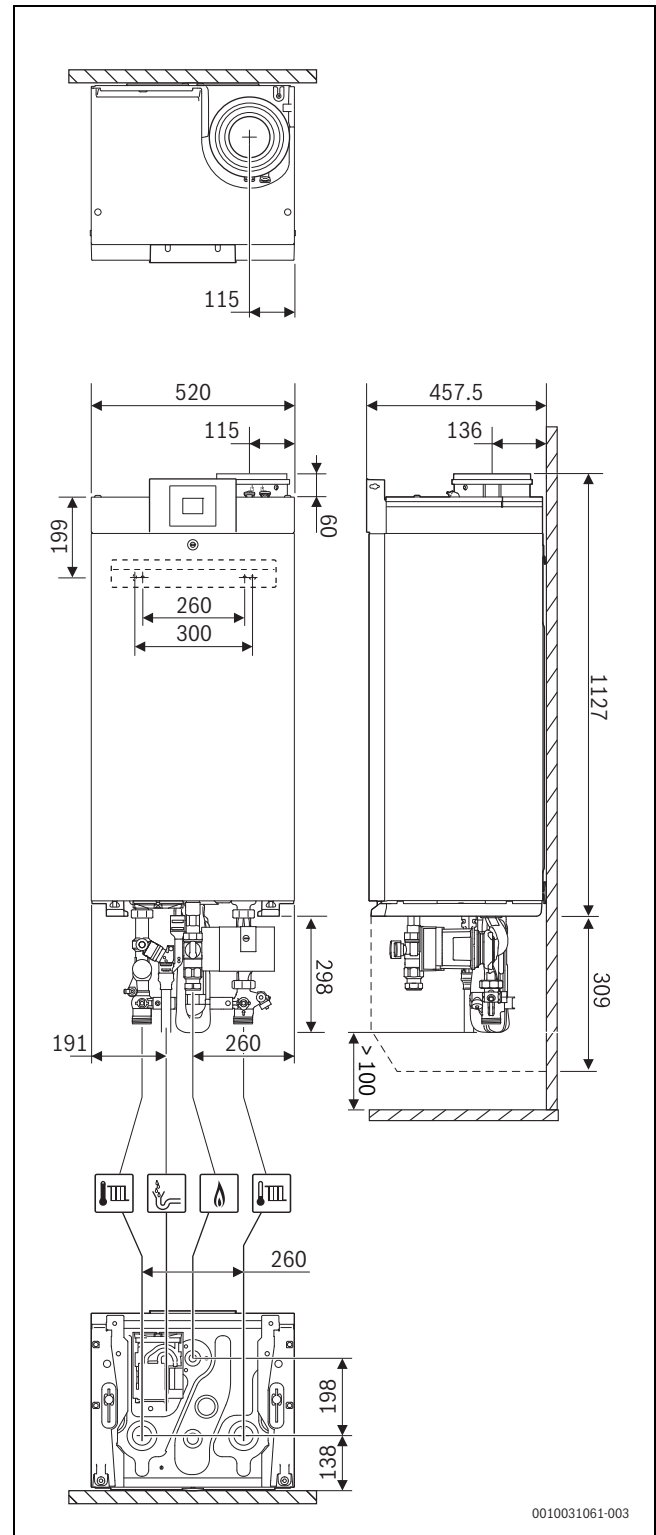
2.13 Dimenzije

Talni kotel na ogrodju



Sl.2 Dimenzije na ogrodju [mm]

Talni kotel na steni



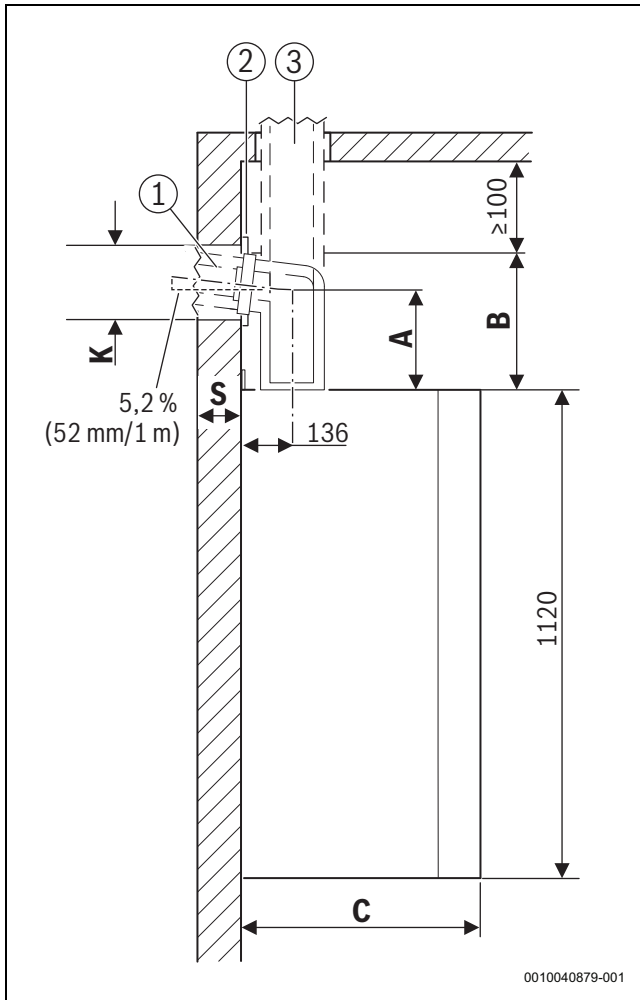
Sl.3 Dimenzije na steni [mm]

2.14 Minimalni odmik od sten



Pri namestitvi kolena neposredno na dimniški priključni kos pri vodoravnem dimniškem sistemu pazite, da bodo elektronske komponente v kotlu na vrhu še vedno dostopne.

- ▶ Ko pritrдите koleno dimnovoda, preverite, ali lahko zgornji pokrov naprave zlahka odstranite (→ pogl. 22, str. 19).
- ▶ Neposredno nad kolenom dimniškega sistema pri kotlu mora biti najmanj 100 mm prostora.



Sl.4 Pogled s strani [mm]

- [1] Horizontalni dimniški sistem
- [2] Rozeta
- [3] Navpični dimniški sistem
- A Razdalja od vrha kotla – sredina odprtine
- B Razdalja od vrha kotla – zgornji rob odprtine
- C Globina kotla: 365 mm
- K Premer izvrtine
- S Debelina stene

Debelina stene S	K [mm] za Ø dimniškega sistema [mm]	
	Ø 110/160	Ø 110
15–24 cm	190	140
24–33 cm	195	145
33–42 cm	200	150
42–50 cm	205	155

Tab. 3 Premer izvrtine K

Dimnovodni sistem	A [mm]	B [mm]
Ø 110 mm Dimniški priključek s kolenom, vodoravni dimniški sistem	165	A + 0,5*K
Ø 110/160 mm Dimniški priključek, navpični dimniški sistem	179	A + 0,5*K
Ø 110 mm	-	0
Ø 110/160 mm	-	0

Tab. 4 Razdalji A in B glede na dimniški priključek

Določitev minimalnega odmika nad kotlom

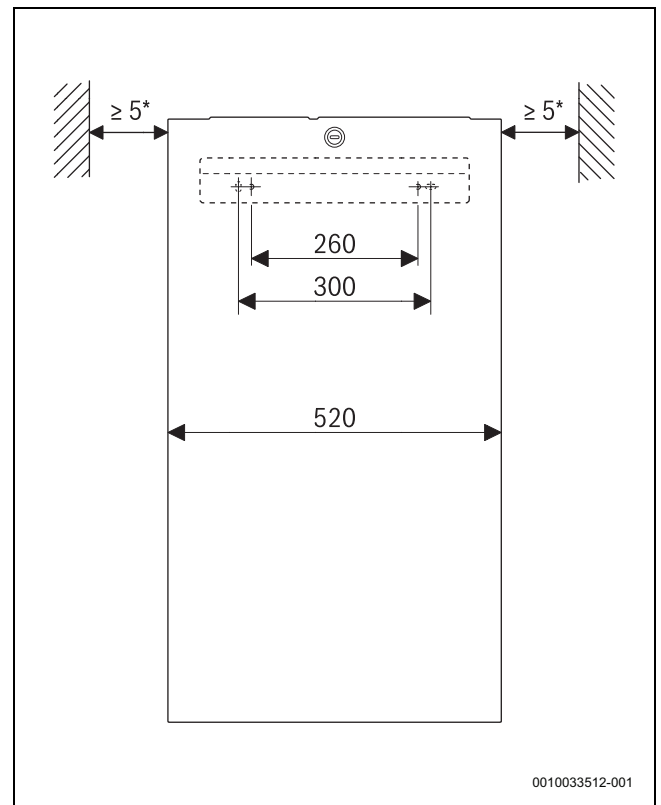
- ▶ Dimenzijo B iz tabele 4 prištejte višini vrha kotla.
- ▶ Pri horizontalnem dimniškem sistemu:
 - K dimenziji B prištejte 52 mm za vsak meter vodoravnega dimniškega sistema.
 - V tem primeru upoštevajte tudi premer rozete.
- ▶ Pri vertikalnem dimniškem sistemu:
 - Nad kotlom mora biti vsaj 100 mm odmika, da lahko dostopate do elektronskih komponent in opravljate dela na njih.

Minimalno potreben prostor pred kotlom

- ▶ Zagotovite najmanj 60 cm neoviranega prostora pred kotlom, da lahko opravljate vzdrževalna in druga dela.

Odmiki do sten ob straneh.

- ▶ Na izpostavljeni strani kotla ohranite najmanj 5 mm prostora.



Sl.5 Pogled od spredaj [mm]

2.15 Tipalo temperature dimnih plinov

Kotel ima tovarniško vgrajeno tipalo temperature dimnih plinov (→ sl. 1, str. 6).

Tipalo temperature dimnih plinov varuje kotel in dimnovodni sistem pred visokimi temperaturami dimnih plinov, tako da zmanjša obremenitev kotla (padajoča modulacija).

2.16 Odpiranje in zapiranje sprednjega pokrova naprave

Kotel ima vrtljivo zapiralo.

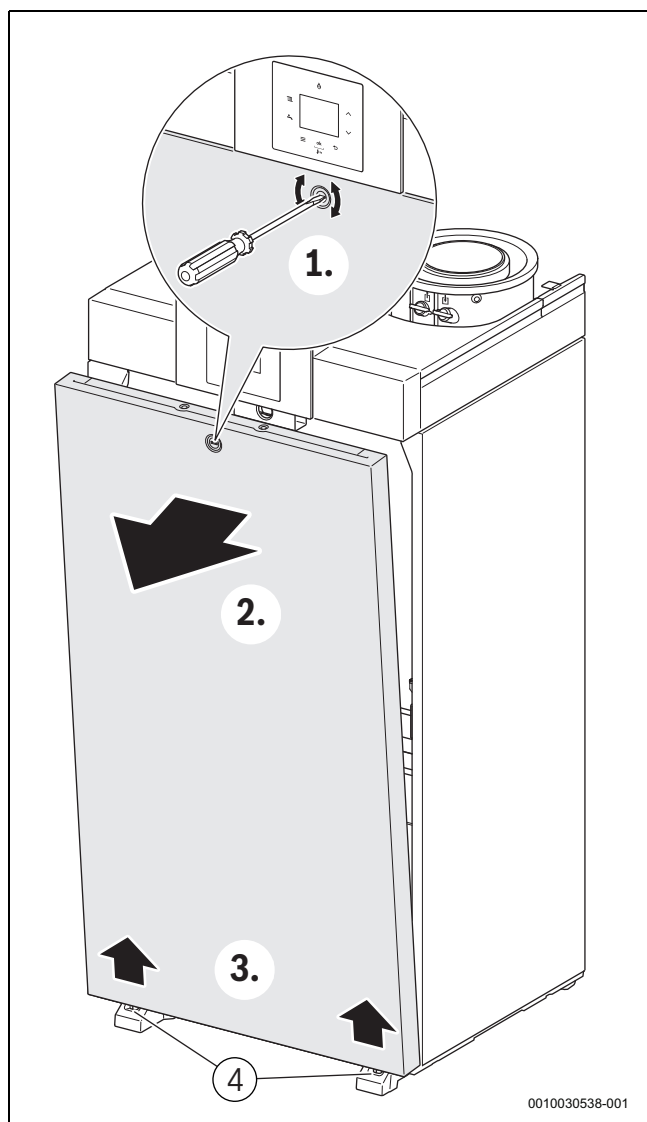
- ▶ Pri odpiranju in zapiranju sprednjega pokrova uporabljajte namensko orodje (najbolje ploščat izvijač).

Odpiranje sprednjega pokrova

- ▶ Obrnite zaporni vijak za četrta obrata [1].
- ▶ Sprednji pokrov nagnite naprej in ga snemite [2 + 3].

Zapiranje sprednjega pokrova

- ▶ Položajne zatiče na sprednjem pokrovu vstavite v centrirne odprtine [4] v ohišju.
- ▶ Stisnite in zaprite sprednji pokrov pri položaju zapornega vijaka.



Sl.6 Odpiranje sprednjega pokrova

3 Predpisi



NEVARNO

Neupoštevanje navodil lahko vodi do materialne škode in telesnih, tudi smrtnih nevarnosti!

- ▶ Upoštevajte vsa navodila.

OPOZORILO

Poškodbe sistema zaradi drugačnih obratovalnih pogojev!

Zaradi odstopanja od obratovalnih pogojev lahko pride do napak. Če pride do odstopanj, lahko to vodi v uničenje posameznih komponent ali kotla.

- ▶ Upoštevajte zavezujoče informacije na napisni ploščici.

3.1 Opozorila v zvezi z montažo in obratovanjem



Uporabljajte samo originalne nadomestne dele proizvajalca. Za škode, ki so nastale zaradi nadomestnih delov, ki jih ni dobavil proizvajalec, proizvajalec ne prevzema odgovornosti.

Pri montaži in obratovanju ogrevalnega sistema je treba upoštevati:

- lokalne gradbene predpise za montažo ogrevalnih sistemov
- lokalne gradbene predpise za dovod zgorevalnega zraka, odvod dimnih plinov in izvedbo dimniškega priključka
- predpise za izvedbo priključka na električno omrežje
- predpise in standarde o varnostno-tehnični opremljenosti toplovodnih ogrevalnih sistemov
- zagotovite, da so pridobljena ustrezna soglasja za dimovodni sistem in izpust kondenzata v javno kanalizacijsko omrežje.

3.2 Prepisi

Za pravilno namestitvev in delovanje izdelka upoštevajte vse veljavne nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.

Dokument 6720807972 vsebuje informacije o veljavnih predpisih. Te si lahko ogledate z iskanjem dokumentov na naši spletni strani. Spletni naslov najdete na hrbtni strani teh navodil.

4 Odvod dimnih plinov

Temu izdelku so priložena navodila za odvod dimnih plinov. V tem dokumentu so opisani dodatna oprema za odvod dimnih plinov, klasifikacije dimovodnih sistemov in ustrezne dolžine dimovodnih cevi.

- ▶ Dimovodni sistem namestite, kot je opisano v priloženi dokumentaciji.

Javljalik CO za zasilni odklop kaskade

Za kaskade se potrebuje javljalik CO z brezpotencialnim kontaktom, ki v primeru izstopanja CO sproži alarm in odklopi ogrevalni sistem.

- ▶ Upoštevajte navodila za namestitvev uporabljenega javljalnika CO.
- ▶ Javljalik CO priključite na kaskadni modul (→ Navodila za namestitvev kaskadnega modula).
- ▶ Pri uporabi proizvodov drugih proizvajalcev za reguliranje kaskade: upoštevajte proizvajalčeva navodila za priključitev javljalnika CO.

5 Pogoji za montažo

NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi eksplozije!

Povečana in dolgotrajna koncentracija amoniaka lahko vodi do korozijskih razpok na medeninastih delih (npr. plinski ventili, holandske matice). Posledično obstaja nevarnost eksplozije zaradi uhajanja plina.

- ▶ Plinskih naprav ne uporabljajte v prostorih s povečano in dolgotrajno koncentracijo amoniaka (npr. hlevi za govedo ali prostori za shranjevanje gnojil).
- ▶ Če je stik z amoniakom neizogiben: zagotovite, da niso vgrajeni medeninasti deli.

PREVIDNO

Telesne poškodbe zaradi nepravilnega dvigovanja.

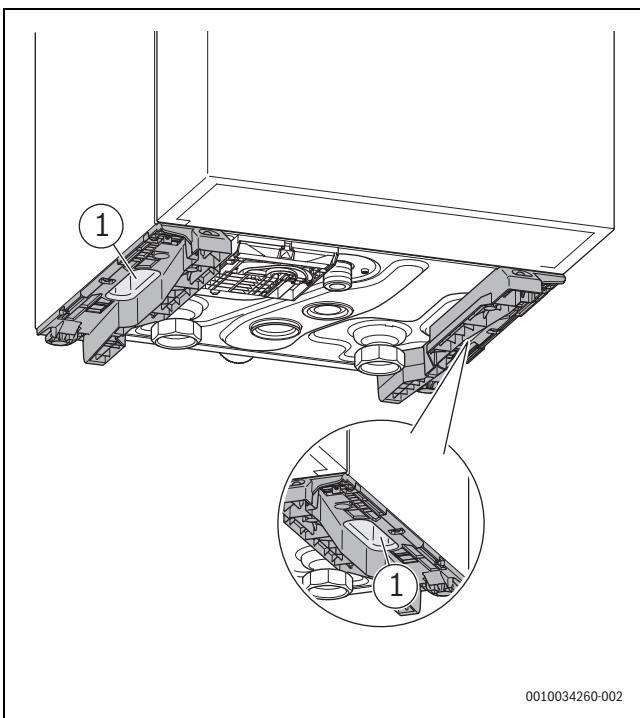
- ▶ Zaradi mase in dimenzij kotla poskrbite z ustreznimi ukrepi, da bo prevažanje stenskega kotla v prostor namestitve potekalo varno.
- ▶ Najbolje bo, če kotel v embalaži prepeljete v prostor namestitve s prekucnim transportnim vozičkom.

OPOZORILO

Zaradi nepravilnega dvigovanja se lahko naprava poškoduje.

Vsi deli kotla niso primerni za dvigovanje in prenašanje. Na spodnji strani kotla sta za pravilno dvigovanje predvidena ročaja.

- ▶ Kotel [1] premikajte s tema ročajema.
- ▶ Kotel držite ob strani in na spodnji strani, ne pa za osnovni regulator ali priključek za dimne pline.



Sl.7 Položaj vdolbin ročajev

5.1 Prostor postavitve

NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi eksplozije!

Povečana in dolgotrajna koncentracija amoniaka lahko vodi do korozijskih razpok na medeninastih delih (npr. plinski ventili, holandske matice). Posledično obstaja nevarnost eksplozije zaradi uhajanja plina.

- ▶ Plinskih naprav ne uporabljajte v prostorih s povečano in dolgotrajno koncentracijo amoniaka (npr. hlevi za govedo ali prostori za shranjevanje gnojil).
- ▶ Če je stik z amoniakom neizogiben: zagotovite, da niso vgrajeni medeninasti deli.

NEVARNO

Nevarnost požara zaradi vnetljivih snovi ali tekočin!

- ▶ Skladiščenje vnetljivih snovi in tekočin v neposredni bližini ogrevalnega kotla je prepovedano.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi zmrzali!

- ▶ Ogrevno napravo postavite v prostor, ki je zavarovan pred nizkimi temperaturami.

OPOZORILO

Nevarnost poškodovanja kotla zaradi onesaženega zgorevalnega zraka ali onesaženega zraka v okolici kotla!

- ▶ Kotla nikoli ne uporabljajte v okolju z veliko prahu ali s prisotnostjo kemično agresivnih snovi. To so lahko na primer lakirnice, frizerski saloni in kmetijski objekti (gnoj).
- ▶ Kotla nikoli ne uporabljajte v okoljih, kjer se uporabljajo ali skladiščijo trikloreten, halogeni vodiki ali druga agresivna kemična sredstva. Te snovi vsebujejo na primer spreji, lepila, topila ali čistila in laki.
- ▶ Izberite ali izdelajte ustrezen prostor postavitve.

OPOZORILO

Kotel lahko obratuje do največje višine vgradnje 1200 m nad morsk gladino!

- ▶ → Tabela 15.2 (tehnični podatki), stran 51.

OPOZORILO

Kotel lahko obratuje z zgorevalnim zrakom do določene najvišje temperature!

Najvišja temperatura zgorevalnega zraka ne sme presegati 35 °C.

- ▶ → Tabela 15.2 (tehnični podatki), stran 51.

5.2 Pomembna opozorila

Kotla ne smete uporabljati v odprtih ogrevalnih sistemih (odprti prezračevalni sistemi, ki omogočajo vdor kisika). V tem primeru morate ogrevalni sistem predelati v zaprt sistem v skladu s standardom EN12828 ali pa izvesti ločitev sistema:

- ▶ Med kotel in ogrevalni sistem namestite ločitev (na primer ploščni prenosnik toplote).

Pri uporabi plastičnih cevi v ogrevalnem sistemu

Če so v ogrevalnem sistemu plastične cevi, na primer v sistemu talnega ogrevanja:

- ▶ Uporabite plastične cevi, odporne na difuzijo kisika v skladu s standardom DIN 4726/4729

-ali-

- ▶ Med kotel in ogrevalni sistem namestite ločitev (na primer ploščni prenosnik toplote).

Pri uporabi sobnega termostata/od sobne temperature odvisnega regulatorja

- ▶ V referenčni prostor ne nameščajte termostatskih radiatorskih ventilov.

Temperatura na površini

Maksimalna površinska temperatura posameznih delov naprave ne preseže 85 °C. Posebni zaščitni ukrepi ali varnostni odmiki od gorljivih gradbenih materialov in vgradnega pohištva zato niso potrebni. Upoštevajte nacionalne predpise.

5.3 Kakovost vode

Neustrezna ali onesnažena ogrevalna in vodovodna voda lahko povzroči motnje v kotlu ter poškoduje prenosnik toplote ali dovod tople sanitarne vode, med drugim zaradi nastajanja mulja, korozije ali vodnega kamna. Obrnite se na proizvajalca, če potrebujete dodatne informacije o kakovosti vode. Ustrezni naslovi so navedeni na koncu tega dokumenta.

- ▶ S priloženim „obratovalnim dnevnikom o kakovosti vode“ določite prostornino vode V_{maks} :

Če je količina polnilne in dopolnilne vode že večja od izračunane prostornine vode V_{maks} :

- ▶ Uporabite pripravo vode, kot je določeno v „obratovalnem dnevniku o kakovosti vode“.

Če je količina polnilne in dopolnilne vode manjša od izračunane prostornine vode V_{maks} :

- ▶ Ogrevalni sistem po potrebi odzračite in očistite.
- ▶ Uporabljajte samo neobdelano pitno vodo.
- ▶ Ne uporabljajte kemičnih dodatkov (npr. zaviralcev ali sredstev za zvišanje ali znižanje pH-ja), z izjemo navedenih v pogl. 5.3.1.

5.3.1 Priprava in obdelava vode

OPOZORILO

Poškodbe naprave zaradi tesnilnega sredstva v ogrevalni vodi.

- ▶ Dodajanje tesnilnega sredstva v ogrevalno vodo ni dovoljeno.



Pripravljena voda je voda, ki je zmešana ali razsoljena in **ne** vsebuje dodanih kemikalij. Obdelana voda je nepripravljena ali pripravljena voda, ki vsebuje dodane kemikalije.

Podjetje Bosch je za uporabo odobrilo naslednje ukrepe za pripravo in obdelavo vode:

Uporaba	Ime izdelka	Maks. koncentracija [%]
Demineralizacija	Demineralizacija/ razsoljevanje z mešanimi vložki	V skladu s priloženim "Priročnikom za kakovost vode"
Zaviralec/sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo	Fernox Alphi 11	40
Sredstvo za zaščito pred zamrznitvijo	Noburst AL	40

Tab. 5 Dodatki

- ▶ Za informacije o koncentracijah in načinih uporabe se obrnite na dobavitelja dodatka.



Če je tlak vode z glikoli nižji od 1,0 bar, se bo največja moč naprave postopoma zmanjšala na 80 % pri 0,5 bar.

5.4 Maksimalna temperatura vtoka

OPOZORILO

Prevelike količine klorida v ogrevalni vodi lahko poškodujejo napravo.

Kotel se lahko poškoduje, če vsebnost klorida v ogrevalni vodi preseže 150 ppm in je temperatura ogrevalne vode višja od 80 °C. Če je nastavljena najvišja temperatura predtoka višja od 80 °C, morate prilagoditi obdelavo vode, zato da se zmanjša vsebnost klorida.

- ▶ Če vsebnost klorida presega 150 ppm, vodo obdelajte na način, ki je opisan v priloženem "Priročniku za kakovost vode".

Kotel je standardno dobavljen z nastavljenjo najvišjo temperaturo predtoka na 80 °C. Ta najvišja temperatura kotla v standardnih pogojih zadošča, da je pokrita toplotna obremenitev, in tudi zagotovljena življenjska doba kotla.

Pri določenih sistemih je morda treba nastaviti višjo najvišjo temperaturo predtoka. V takšnih primerih morate preveriti vsebnost klorida v ogrevalni vodi in jo po potrebi zmanjšati.

- ▶ Z vsebnostjo klorida v ogrevalni vodi.
- ▶ Če vsebnost klorida presega 150 ppm, vodo obdelajte tako, kot je opisano v priloženem "Priročniku za kakovost vode".
- ▶ Nastavite najvišjo temperaturo predtoka na zahtevano vrednost (→ pogl. 9.4.2, str. 29).
- ▶ Za več informacij se obrnite na proizvajalca. Ustrezni naslovi so navedeni na koncu tega dokumenta.

6 Namestitev



POZOR

Nevarnost eksplozije

- ▶ Pred deli na plinskih sestavnih delih zaprite plinski ventil.
- ▶ Ko zaključite z deli, preverite, ali vsi plinski sestavni deli tesnijo.

6.1 Odstranjevanje embalaže kotla



Embalažni material lahko v celoti recikirate.

- ▶ Embalažo po namestitvi kotla oddajte na zbirno mesto za recikliranje.

- ▶ Zunanjo embalažo odstranite tako, da postavite kotel v pokončen položaj in jo povlečete navzgor ter odstranite.
- ▶ Pri tem pazite, da ne poškodujete priključkov na vrhu in na dnu kotla.
- ▶ Med montažo pokrijte dimniški priključni kos na kotlu.

6.2 Preverjanje vrste plina

- ▶ Preverite, ali se vrsta plina, ki jo želite priključiti na napravo, ujema z vrsto plina na napisni ploščici. (→ pogl 1, str. 6).

6.3 Nastavljanje kotla

Kotel lahko namestite na dva načina:

- Namestitev na ogrodje (dodatna oprema).
- Namestitev na steno.

Če želite v celoti izkoristiti modularno zasnovo sistema, priporočamo, da kotel namestite v kombinaciji z ogrodjem.

Namestitev na ogrodje (dodatna oprema)



POZOR

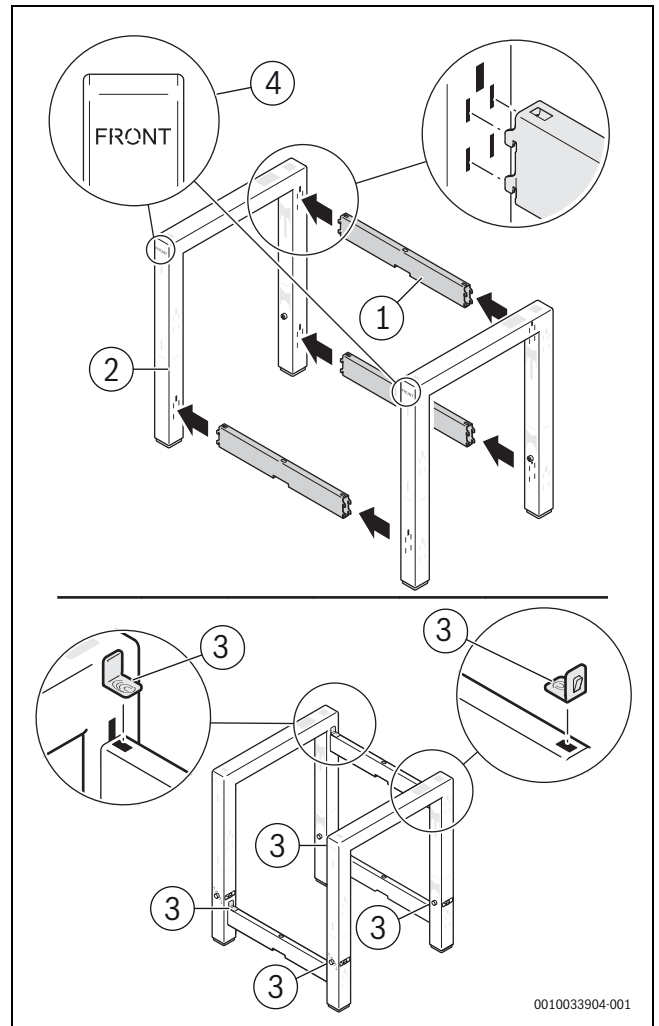
Telesne poškodbe, če se kotel prevrne.

Ogrodje mora biti varno pritrjeno na tla ali steno, da se kotel ne more prevrniti.

- ▶ Uporabite pritrtilne materiale, ki so primerni za podlago ali steno in zagotavljajo zadostno oporo.
- ▶ Ogrodje pritrдите na tla z nosilcem (priložen).
- ▶ Če vrtnanje v tla ni dovoljeno, pritrдите ogrodje na steno.

- ▶ Prečke [1] pritrдите na stojali [2].
- ▶ Prečke zavarujte s kotniki [3] (priloženi).
- ▶ Ogrodje postavite na zeleno mesto v prostoru namestitve.

- ▶ Ogrodje postavite tako, da je oznaka [4] usmerjena naprej.



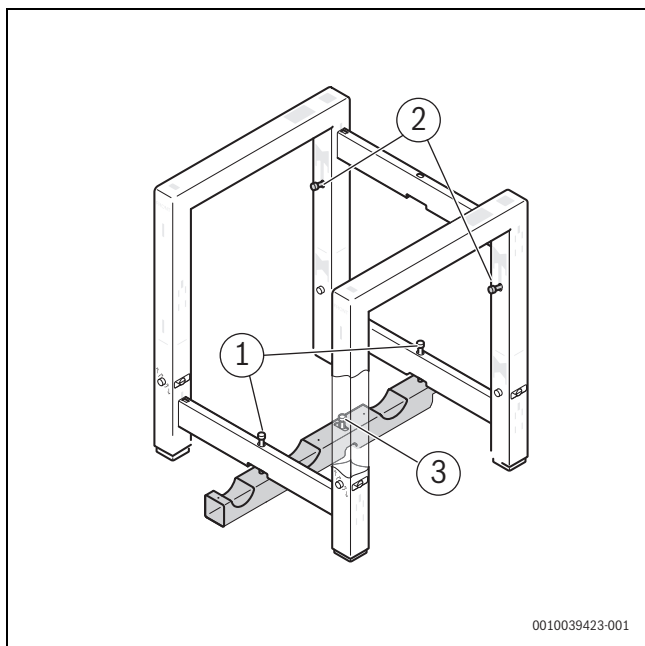
Sl.8 Namestitev ogrodja

- [1] Prečka
- [2] Stojalo
- [3] Kotnik
- [4] Oznaka

- ▶ Nosilec z vijaki [1] pritrдите na ogrodje.
- ▶ Nosilec z vijaki pritrдите na tla [3].

-ali-

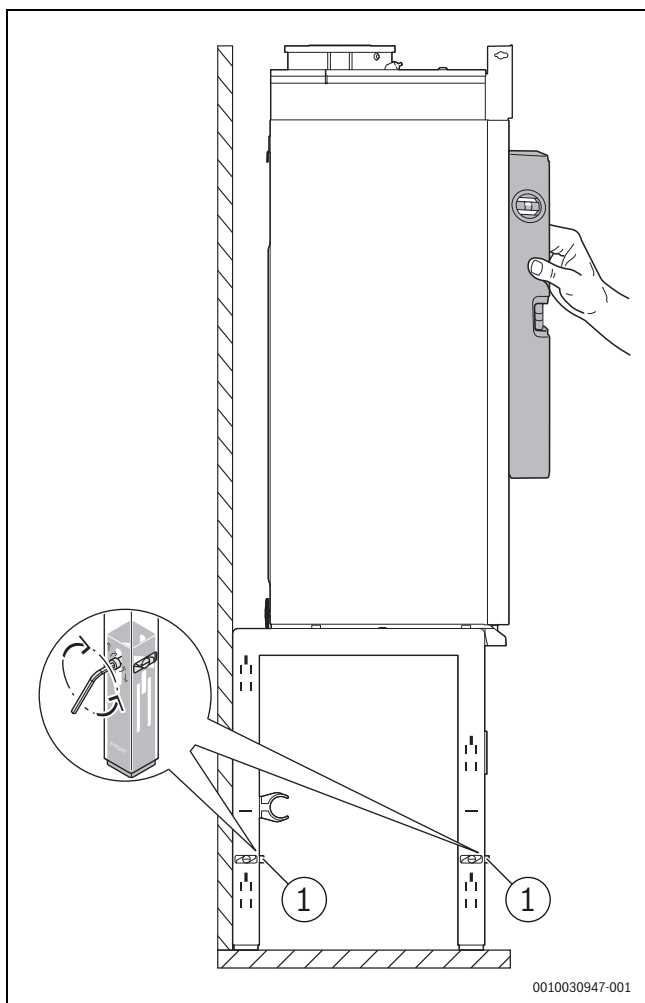
- ▶ Ogrodje pritrдите na steno [2].
- ▶ Vijaka ne zategnite do konca, ker boste morali kotel naknadno izravnati.



0010039423-001

Sl.9 Pritrditev ogrodja na steno ali tla

- ▶ Kotel potisnite na ogrodje.
Kotel je na ogrodje pritrjen na hrbtni strani. Če ste ga pravilno pritrjili, boste zaslišali "klik".
- ▶ Kotel na ogrodju poravnajte s sistemom za poravnavo. [1].
- ▶ Nastavitveni vijak zategnite do konca v ogrodje.



0010030947-001

Sl.10 Poravnajte kotel na ogrodju

Montaža na steno

**POZOR**

Nevarnost požara zaradi vnetljivih materialov!

Kotla ne nameščajte na stene iz toplotno občutljivega materiala (npr. lesene stene).

- ▶ Po potrebi namestite ustrezno izolacijo, da poskrbite za minimalni odmik (→ Minimalni odmik od sten, stran 9) med kotlom in steno.

OPOZORILO

Kotel se lahko poškoduje, če ga ne pritrдите pravilno.

Uporabite pritrtilne materiale, ki so primerni glede na stanje zidu in maso kotla. Priloženi pritrtilni materiali so primerni samo za namestitev na betonske stene.

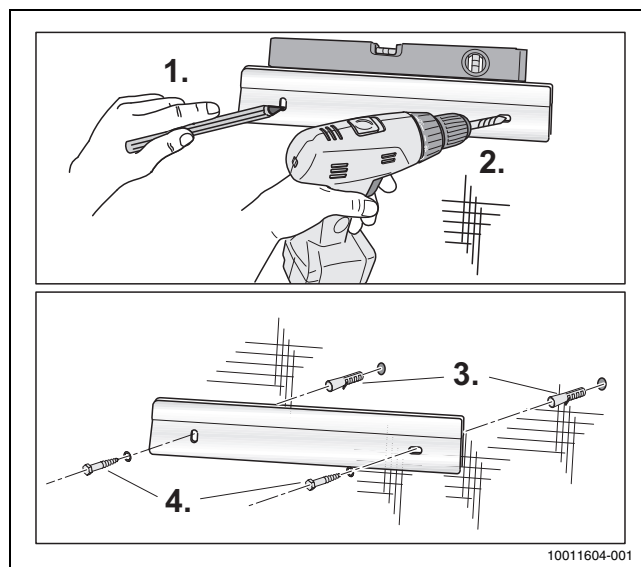
- ▶ Uporabite samo pritrtilne materiale, ki so primerni za steno, na kateri bo kotel.
- ▶ Preverite, ali je nosilnost stene glede na dimenzije in maso kotla zadostna. (→ pogl. 15.2, str. 51).
- ▶ Po potrebi namestite pritrtilno strukturo.
- ▶ Uporabite samo pritrtilne materiale, ki so primerni za strukturo, na katero bo kotel pritrjen. (→ tab. 6).

Vrsta stene	Pritrdilni material	Minimalna obremenitev [N]
Beton	Glejte obseg dobave	≥ 1000 ¹⁾ Na pritrtilno točko.
Trdni apnenčev peščenjak		
Drugo	Ni vključeno: o tem odloča inštalater.	

1) Obremenitev velja za natezno in strižno obremenitev.

Tab. 6 Pritrdilni materiali

- ▶ Določite položaj kotla na steni.
- ▶ Izvrtine označite s priloženo nosilno letvijo [1].
- ▶ Pri nameščanju nosilne letve na steno si pomagajte z vodno tehtnico, da bo letev vodoravna [2 + 3 + 4].

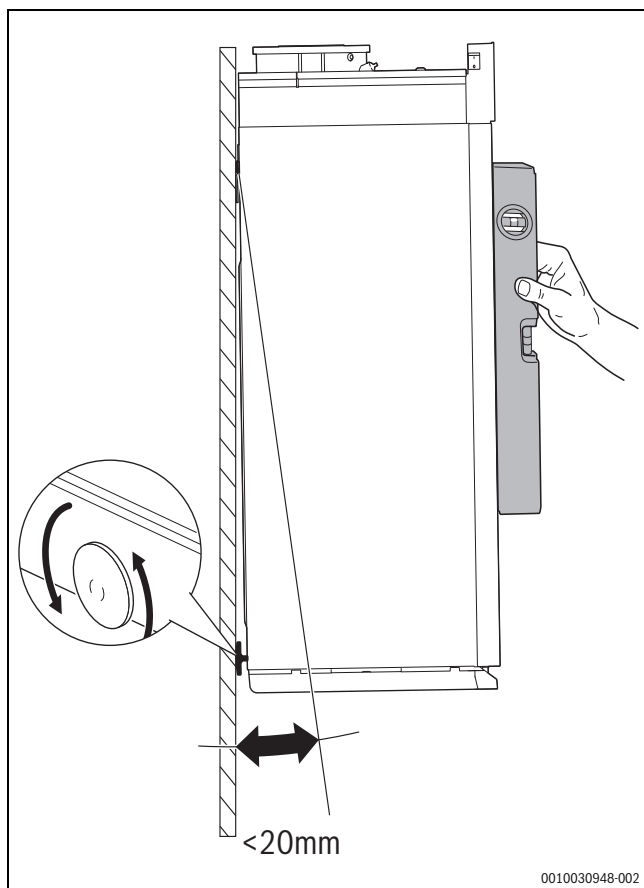


10011604-001

Sl.11 Namestitev nosilne letve na betonsko steno

- ▶ Kotel obesite na nosilno letev.

- ▶ Kotel poravnajte z vodno tehtnico in vijakom za nastavitev na hrbtni strani.



Sl.12 Poravnava kotla na steni

6.4 Priključitev na ogrevalni sistem in plinsko napeljavo

Kotel lahko na ogrevalni sistem in plinsko napeljavo priključite na dva načina:

- s priključnim kompletom (dodatna oprema, → pogl. 6.5, str. 15),
- brez priključnega kompleta (→ pogl. 6.8, št. 17).

6.5 Montaža priključnega kompleta (dodatna oprema)

OPOZORILO

Poškodbe sistema zaradi nepravilnega tlaka odpiranja varnostnega ventila.

Priključni komplet mora biti opremljen z varnostnim ventilom.

- ▶ Preverite, ali je tlak odpiranja varnostnega ventila primeren za zahtevani obratovalni tlak in komponente v ogrevalnem sistemu.
- ▶ Predhodno nameščen varnostni ventil zamenjajte z varnostnim ventilom, ki ima ustrezen tlak odpiranja (dodatna oprema).

V priključnem kompletu so naslednji sestavni deli:

- plinski ventil;
- zaporni ventili;
- Manometer
- varnostni ventil;
- črpalka;
- polnilni in izpustni ventil.

Te sestavne dele najdete na risbi (→ pogl. 2.12, str. 6).

6.5.1 Namestitev plinskega ventila

POZOR

Če tesnjenje ni pravilno izvedeno, lahko plin uhaja.

Navoj priključka za plin pod talnim kotlom ne sme biti hrapav. Zaradi tega lahko uhaja plin.

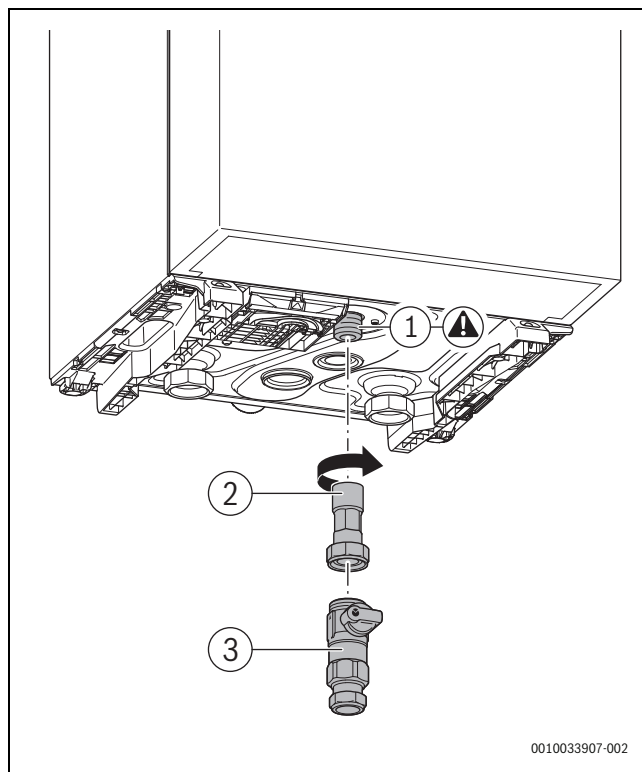
- ▶ Spoštujte predpise in standarde posamezne države glede uporabljenega tesnilnega sredstva.

OPOZORILO

Poškodbe kotla zaradi umazanije.

Umazanija v starih plinovodih, vključno z rjo, lahko poškoduje regulacijski ventil razmerja zrak/plin ali zamaši dovod plina.

- ▶ V plinovod po potrebi namestite plinski filter v skladu z zahtevami.
- ▶ Priključek za plin [1] zatesnite z odobrenim tesnilnim sredstvom.
- ▶ Namestite spojko (dva dela) [2].
- ▶ Namestite plinski ventil [3].
- ▶ Plinovod priključite na plinski ventil tako, da ta ne bo povzročal napetosti.
- ▶ V plinovod po potrebi namestite plinski filter.

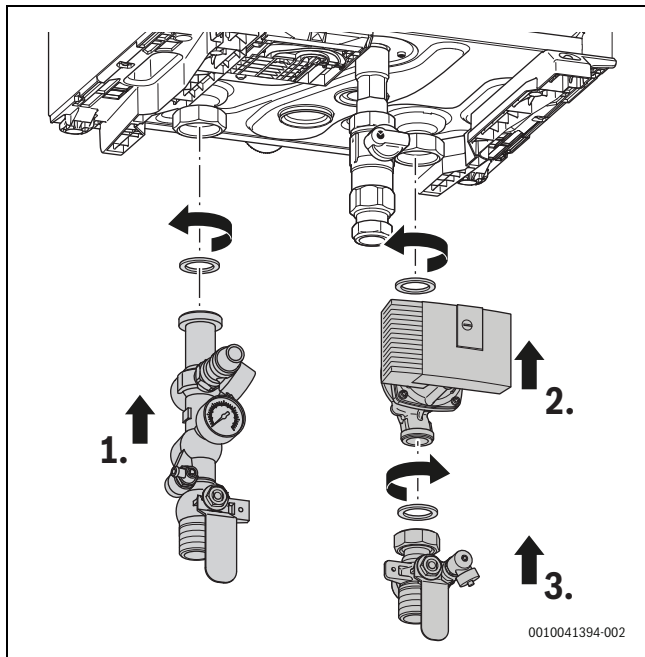


Sl.13 Namestitev plinskega ventila

- [1] Priključek za plin
- [2] Dvodelna spojka
- [3] Plinski ventil

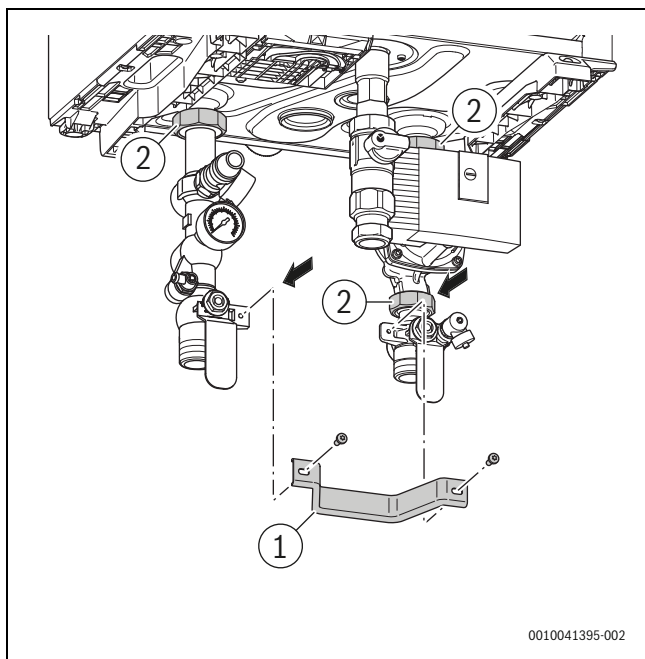
6.5.2 Montaža priključnega kompleta

- ▶ Priključek za predtok namestite s ploščatim tesnilom [1].
- ▶ Črpalko namestite s ploščatim tesnilom [2].
- ▶ Priključek povratka namestite s ploščatim tesnilom [3].
- ▶ Ročno zategnite vrtljive spoje.



Sl.14 Namestitev priključkov za predtok/povratek

- ▶ Nosilec privijte z vijaki [1].
- ▶ Popolnoma zategnite vse vrtljive spoje (40 Nm) [2].

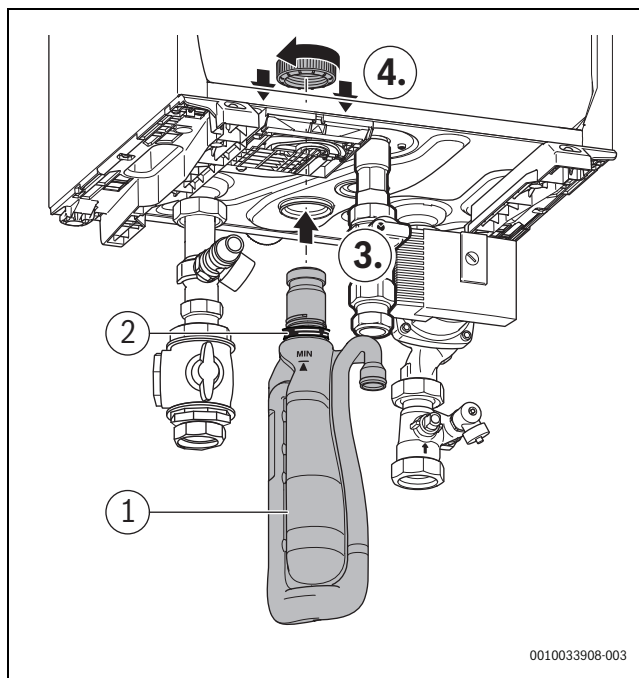


Sl.15 Namestitev nosilcev

- ▶ Cevi predtoka in povratka priključite na priključni komplet in se prepričajte, da so neobremenjene. Premer cevi za predtok in povratek mora biti najmanj 1½" (Ø 35 mm).

6.6 Montaža sifona

- ▶ Sifon kotla napolnite z vodo.
- ▶ Sifon kotla [1] namestite s tesnilom [2].
- ▶ Preverite, ali je vrat sifona pravilno priključen na lovilno posodo za kondenzat.
- ▶ Ročno zategnite holandsko matico [4].



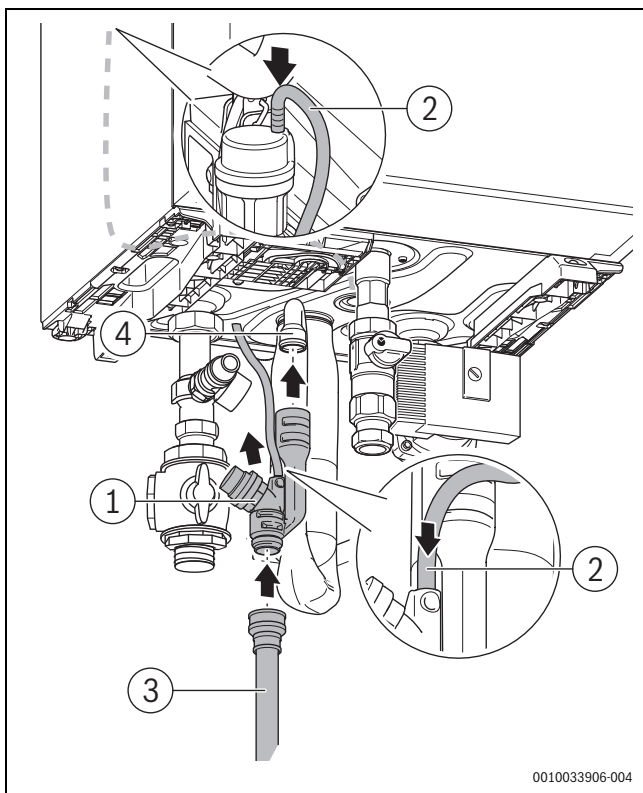
Sl.16 Montaža sifona kotla

S črpalno skupino

- ▶ T-priključek [1] namestite med membranski varnostni ventil in sifon.
- ▶ Cev [2] iz avtomatskega odzračevalnega ventila priključite na T-priključek [1].
- ▶ Cevi ne vstavite dlje kot 10 cm v T-priključek.
- ▶ Cev po potrebi skrajšajte.
- ▶ Namestite rebrasto cev [3].

Brez črpalne skupine

- ▶ Rebrasto cev [3] namestite neposredno na sifon [4].
- ▶ Cev [2] iz avtomatskega odzračevalnega ventila priključite na odtočni sistem.



Sl. 17 Montaža cevi odzračevalnega ventila

- [1] T-kos
- [2] Cevi odzračevalnega ventila
- [3] Rebrasta cev
- [4] Sifon za kondenzat

6.7 Priključitev cevi za odtok kondenzata

OPOZORILO

Če je odtočna cev za kondenzat zamašena, se lahko kotel poškoduje.

Kondenzat zaradi zamašene odtočne cevi ne more odtekat iz kotla, če je cev za odtok kondenzata trajno priključena na odtočne (kanalizacijske) cevi.

- ▶ Poskrbite, da povezava med cevmi za odtok kondenzata kotla in odtočnimi kanalizacijskimi cevmi ni ovirana.
- ▶ Za odvajanje kondenzata uporabite plastično cev za odpadno vodo premera najmanj \varnothing 40 mm.
- ▶ Na cev za odpadno vodo namestite sifon.
- ▶ Vodoravne dele cevi namestite s padcem v smeri odtekanja. V tem primeru je maksimalna dolžina vodoravnega dela cevi 5 m.
- ▶ V cevi za odpadno vodo napolnite sifon.

6.8 Priključitev ogrevalnih cevi (brez priključnega kompleta)

OPOZORILO

Če je obratovalni tlak previsok, se lahko kotel poškoduje.

- ▶ Med kotel in servisni zaporni ventil namestite membranski varnostni ventil.

OPOZORILO

Poškodbe naprave zaradi nepravilne priključitve varnostne opreme.

Če uporabljate servisne ventile, mora vsa varnostna oprema obratovati naprej, tudi ko so servisni ventili zaprti.

- ▶ Priključek za raztezno posodo in varnostni ventil namestite neposredno pod kotel in nad servisne ventile. (→ sl. 18, str. 18).

OPOZORILO

Okvara naprave zaradi nezadostnega hlajenja.

Če je kotel nameščen na ogrodje, se lahko sproži notranja zaščita pred pregrevanjem črpalke zaradi nezadostnega hlajenja, če izberete črpalko vklop/izklop.

- ▶ Če uporabljate izolacijske dele, zagotovite zadostno prezračevanje tako, da ne namestite zadnjega pokrova.

- ▶ Na kotel priključite cevi za predtok in povratek tako, da ne bodo povzročale obremenitve.

- ▶ Premer cevi predtoka in povratka ne sme biti manjši od $1\frac{1}{2}$ " (\varnothing 35 mm).

Za lažje izvajanje vzdrževalnih del:

- ▶ Servisni ventil namestite v predtok in povratek (→ sl. 18, str. 18).

6.8.1 Priključitev plinskega ventila

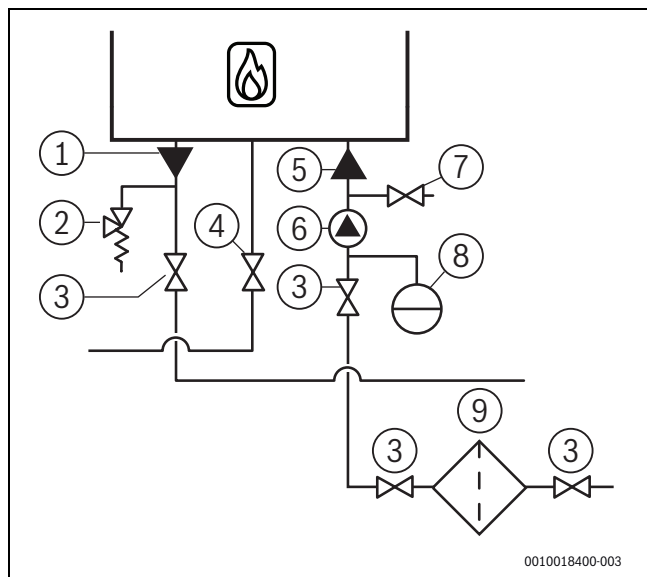
- ▶ Priključitev plinskega ventila (→ pogl. 6.4, str. 15).

6.8.2 Namestitev črpalke

- ▶ Izberite črpalko na podlagi zahtev (→ tab. 15.2.1, str. 51).
- ▶ Upoštevajte zahtevani volumni pretok (→ tab. 33, str. 53).

Če ne uporabljate hidravličnega ločevalnika:

- ▶ Izberite črpalko s preostalo tlačno višino vsaj 200 mbar pri potrebnem volumnem pretoku.
- ▶ Črpalko [6] namestite v povratek [5].



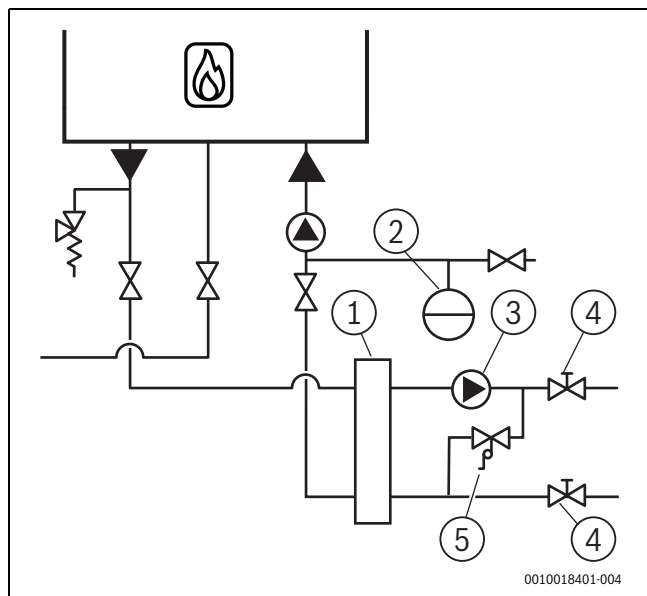
Sl.18 Priključitev cevi za ogrevalno vodo

- [1] Predtok
- [2] Varnostni ventil
- [3] Servisni ventil
- [4] Plinski ventil
- [5] Povratek
- [6] Črpalka
- [7] Polnilni in praznilni ventil
- [8] Raztezna posoda
- [9] Lovilec umazanije

6.9 Namestitev hidravličnega ločevalnika

Če preostala tlačna višina pri zahtevanem volumnem pretoku ne zadošča, morate namestiti hidravlični ločevalnik [1].

- ▶ Preverite zahteve in ugotovite, ali je potrebna vgradnja hidravličnega ločevalnika (→ pogl. 15.4, št. 53).



Sl.19 Namestitev s hidravličnim ločevalnikom

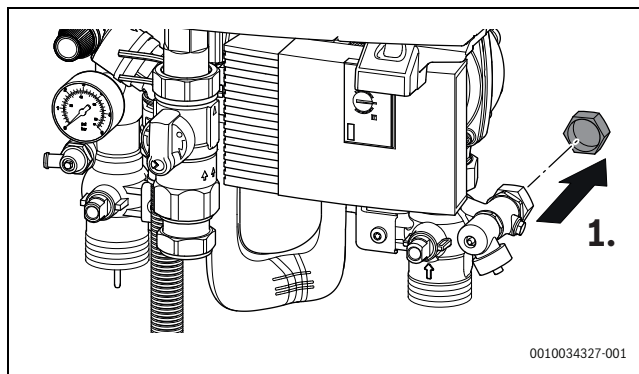
- [1] Hidravlični ločevalnik
- [2] Raztezna posoda
- [3] Črpalka
- [4] Servisni ventil
- [5] Regulator diferenčnega tlaka

6.10 Priključitev raztezne posode



Za pravilno delovanje kotla in sistema morate izbrati pravo raztezno posodo.

- ▶ Velikost in predtlak raztezne posode določite glede na standard EN 12828.
- ▶ S priključnega mesta [1] snemite pokrovček.
- ▶ Priključni cevovod raztezne posode priključite na priključno mesto.



Sl.20 Priključitev raztezne posode

6.11 Namestitev izolacije (dodatna oprema)

Na voljo so izolacijski deli za priključni komplet tega kotla.

Če je kotel postavljen na ogrodje, je izolacija sestavljena iz več plošč. Pri namestitvi na steno je izolacija sestavljena iz 1 kosa, ki je pritrjen pod kotel.

- ▶ Za več informacij glejte www.bosch-homecomfort.si oziroma poiščite ustrezne naslove na koncu tega dokumenta.

7 Električni priklop



PREVIDNO

Električni udar.

- ▶ Preden se lotite dela na električnih komponentah, prekinite električno napajanje kotla.

OPOZORILO

Kratek stik zaradi nepravilne električne napeljave.

- ▶ Če je potrebno zamenjati kable, uporabite samo originalne kable.
- ▶ Vse povezave 230 V AC v kotlu morajo biti izvedene s kablji tipa HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ali NYM-J 3 × 1,5 mm².
- ▶ Vse povezave 24 V AC v kotlu izvedite z dvožilnim napajalnim kablom preseka 0,4–0,8 mm².



Za zagon kotla mora biti vedno omogočen dostop do omrežnega vtiča in torej tudi vtičnice (230 V AC, 50 Hz). Vtičnica mora biti ozemljena.

- ▶ Pri vzpostavljanju električne povezave upoštevajte tudi dokumentacijo priključene dodatne opreme in vezalno shemo (→ § 50, str. 50).

7.1 Ravnanje s tiskanim vezjem

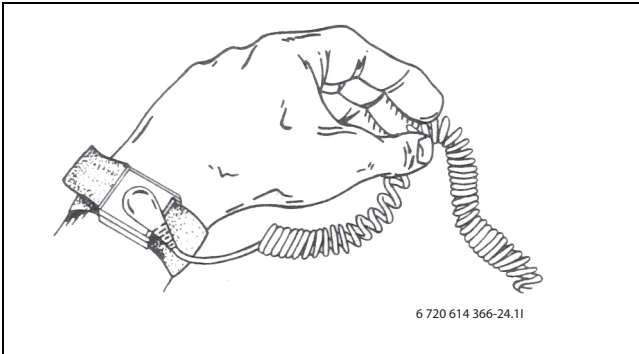
Tiskana vezja s krmilno elektroniko so zelo občutljiva na elektrostatično razelektritev (ESD). Bodite nadvse previdni, da se komponente ne poškodujejo.



PREVIDNO

Poškodbe zaradi elektrostatičnega naboja!

- Ko delate z nezakritimi tiskanimi vezji, nosite zapestnico za ozemljitev.

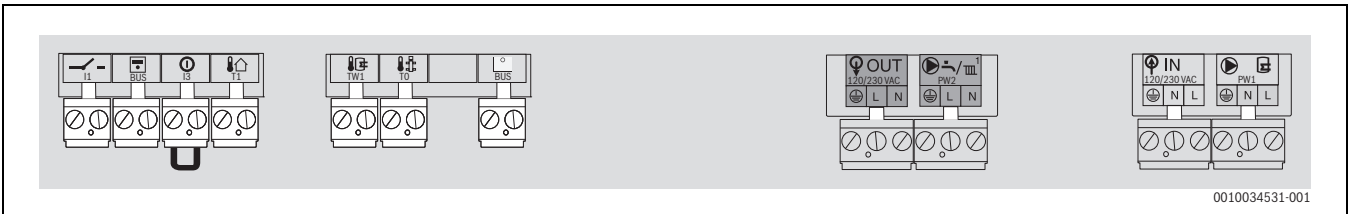


Sl.21 Zapestnica

Poškodbe običajno niso takoj opazne. Tiskano vezje lahko med zagonom deluje brezhibno, težave pa se pogosto pojavijo šele pozneje. Nabiti predmeti predstavljajo težavo samo v bližini elektronike. Pred začetkom dela zagotovite vsaj 1 m varne razdalje od penaste gume, zaščitne folije in drugih embalažnih materialov, oblačil iz sintetičnih vlaken (npr. puloverjev iz flisa) in podobnih predmetov.

Dobro zaščito pred elektrostatično razelektritvijo pri delu z elektroniko nudi zapestnica za ozemljitev. To zapestnico morate nositi, ko odpirate zaščiteno kovinsko torbo/embalažo ali preden odkrijete pritrjeno tiskano vezje. Zapestnico morate nositi, dokler tiskanega vezja ne vstavite v zaščiteno embalažo ali priključite znotraj kontrolne omarice. Enako ravajte tudi z vrnjenimi tiskanimi vezji, ki jih zamenjate.

7.3 Pregled vtične letve



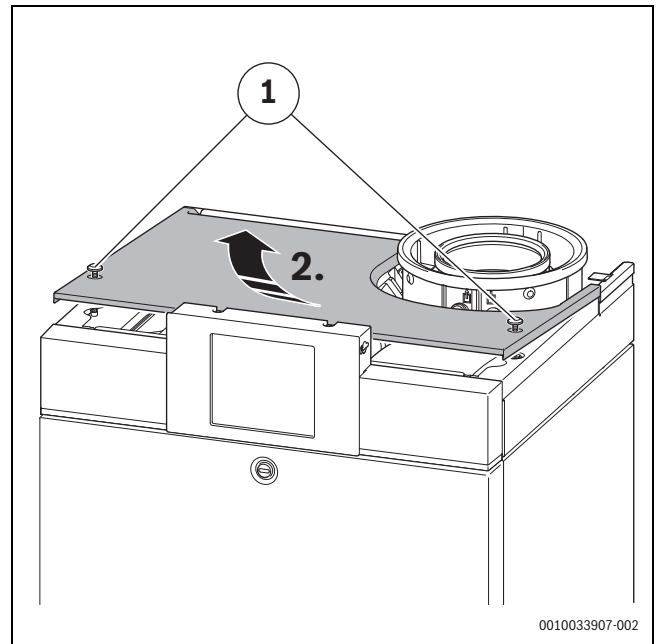
Sl.23 Pregled vtične letve

Simbol	Funkcija	Opis
	Vklop/izklop regulacija temperature (brez napetosti)	<ul style="list-style-type: none"> ► Priključite vklop/izklop regulatorja temperature (ne priključite 230 V neposredno na te priključne sponke). ► Zahteva po toploti prek breznapetostnega kontakta, zaprto = Vklop, odprto = Izklop.
	Modulacijsko krmiljen regulator in podatkovno vodilo EMS	<ul style="list-style-type: none"> ► Priključite modulacijski regulator temperature (podatkovno vodilo EMS).
	Zunanji varnostni preklopni kontakt (brez napetosti). Ta priključek je ob dobavi premoščen.	<p>Če morate priključiti več varnostnih komponent, npr. črpalko kondenzata in varnostni termostat talnega ogrevanja, jih priključite zaporedno. Če pride do prekinitev zaradi ene od varnostnih komponent, kotel preneha z ogrevanjem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Odstranite mostiček. ► Priključite varnostne komponente (zaporedno). Pozor! Komponente 230 V priključite samo prek releja.
	Tipalo zunanje temperature	<ul style="list-style-type: none"> ► Priključite tipalo zunanje temperature.







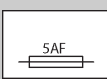
7.2 Odpiranje zgornjega pokrova

Regulator gorilnika in priključna letev za električne komponente sta pod zgornjim pokrovom.

- Zgornji pokrov odprite tako, da odvijete pritrdilne vijake [1].



Sl.22 Odpiranje zgornjega pokrova

Simbol	Funkcija	Opis
	Temperaturno tipalo bojlerja	▶ Priključite tipalo temperature bojlerja ¹⁾ .
	Tipalo temperature hidravličnega ločevalnika	▶ Priključite tipalo temperature hidravličnega ločevalnika. ▶ Prisotnost hidravličnega ločevalnika nastavite v servisnem meniju: Nastavitve > Hidravlika > Hidr. kretnica.
	Funkcijski moduli	▶ Priključite kabel podatkovnega vodila funkcijskega modula. ▶ Če ima kotel nameščen funkcijski modul, ga namestite, kot je opisano v navodilih (→ pogl. 7.7, str. 22).
	Omrežna napetost	▶ Priključite električno napajanje 230 V za funkcijski modul. -ali- ▶ V skladu z navodili priključite 3-potni ventil (→ pogl. 7.6, str. 22). Pozor! Skupna poraba energije priključenih komponent ne sme preseči 725 W.
	Obtočna črpalka	▶ 230 V napajanje priključite na priključek cirkulacijske črpalke tople sanitarne vode. -ali- ▶ 230 V napajanje priključite na priključek obtočne črpalke ogrevalnega kroga (brez mešalnega ventila) za hidravličnim ločevalnikom (za aktivacijo te druge možnosti je potreben regulator temperature).
	Omrežna napetost	Omrežni vtič 230 V _{AC} ▶ Priključite omrežni vtič, če ni predhodno nameščen (→ pogl. 7.8, str. 22).
	Črpalka bojlerja	▶ Priključite črpalko bojlerja ¹⁾ . -ali- ▶ V skladu z navodili priključite 3-potni ventil (→ pogl. 7.6, str. 22).
	Cevna varovalka regulatorja gorilnika	Nadomestna varovalka je pod pokrivno loputo na regulatorju gorilnika.

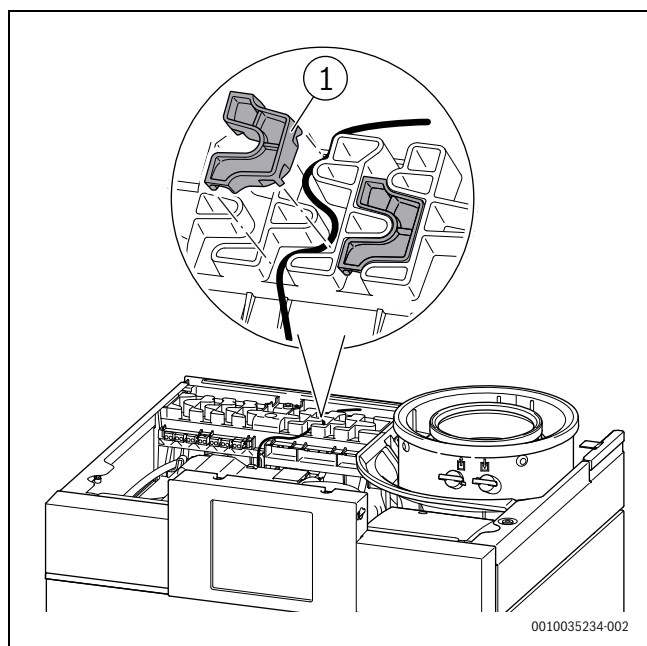
1) Moč bojlerja mora biti večja od najmanjše moči kotla.

Tab. 7 Simboli vtične letve

7.4 Priključitev električnih komponent

Vsi kabli iz električnih komponent, ki niso v kotlu in so priključeni na vtično letev, morajo biti napeljeni v notranjost prek razbremenilke.

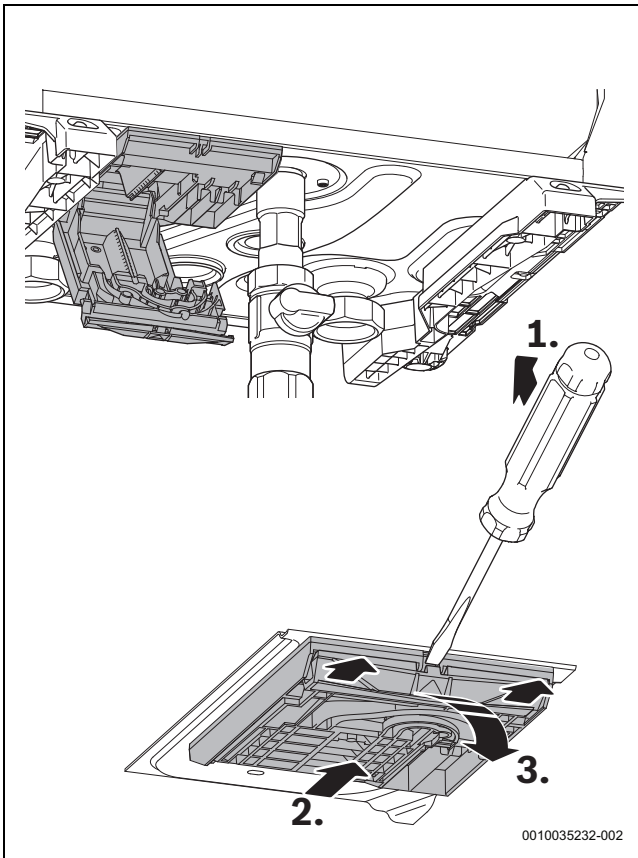
- ▶ Povezovalne kable komponent priključite na vtično letev, tako da niso napeti.
- ▶ Povezovalni kabel napeljite skozi razbremenilko.
- ▶ Postavite zaščitno cev [1].



Sl. 24 Namestitev povezovalnega kabla in zaščitne cevi

7.5 Priklučitev črpalke črpalne skupine

- ▶ Odprite priključno omarico črpalke.
- ▶ Za to uporabite ustrezen izvijač.



Sl.25 Odpiranje priključne omarice črpalke

S črpalno skupino:

- ▶ Omrežni kabel 230 V [1] črpalke priključite na 3-polni vtič.
- ▶ Signalni kabel PWM [2] črpalke priključite na 2-polni vtič.
- ▶ Oba kabela napeljite skozi razbremenilko.
- ▶ Priklučitev priključne omarice črpalke: priključno omarico črpalke zložite navzgor in pritiskajte vodoravno, dokler se ne zaskoči.

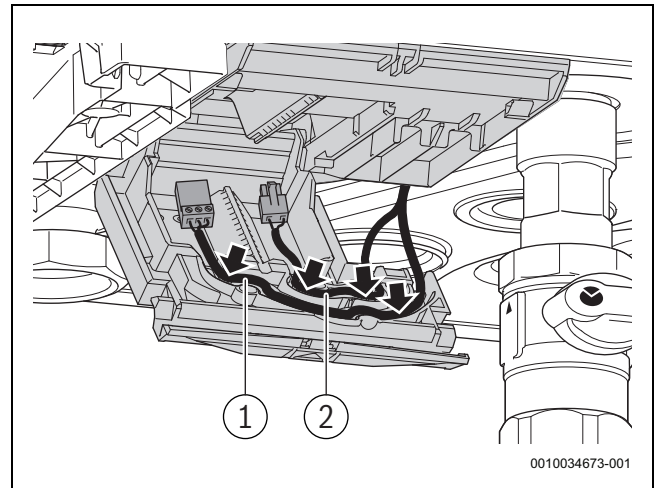
Brez črpalne skupine:



Če uporabljate vrste črpal, ki niso na voljo kot dodatna oprema Bosch, uporaba signala PWM ni mogoča. V tem primeru se priključek PWM v priključni omarici črpalke ne uporablja. Za te črpalke velja vklop/izklop obratovanje.

- ▶ Omrežni kabel 230 V črpalke priključite na 3-polni vtič [1].
- ▶ Kabel za omrežno napetost 230 V napeljite skozi razbremenilko.

- ▶ Zapiranje priključne omarice črpalke: priključno omarico črpalke zložite navzgor in pritiskajte vodoravno, dokler se ne zaskoči.



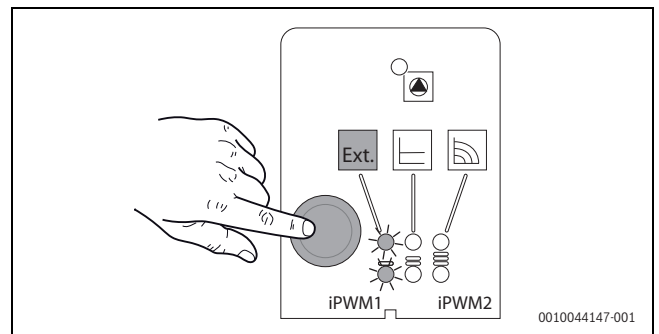
Sl.26 Priklučitev črpalke

- [1] Kabel 230 V
- [2] Signalni kabel PWM

Nastavitev črpalke pri napravah ≤ 70 kW

Nastavite črpalno napravo na „Extern im“

- ▶ Pritiskajte tipko za nastavitev na črpalni napravi, dokler se ne prikaže napis Ext. iPWM1

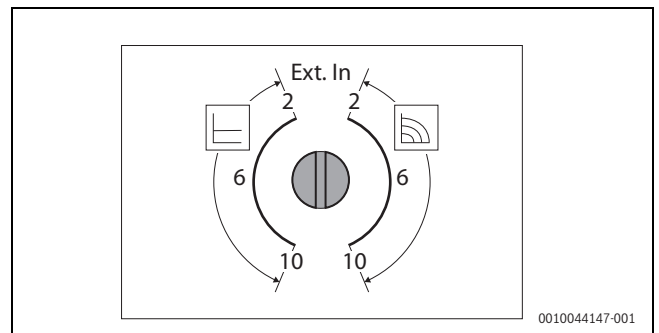


Sl.27 Nastavitev črpalke pri napravah ≤ 70 kW

Nastavitev črpalke pri napravah > 70 kW

Nastavite črpalno napravo na „Extern im“

- ▶ Gumb za nastavitev črpalke obrnite na položaj Ext. in



Sl.28 Nastavitev črpalke pri napravah > 70 kW.

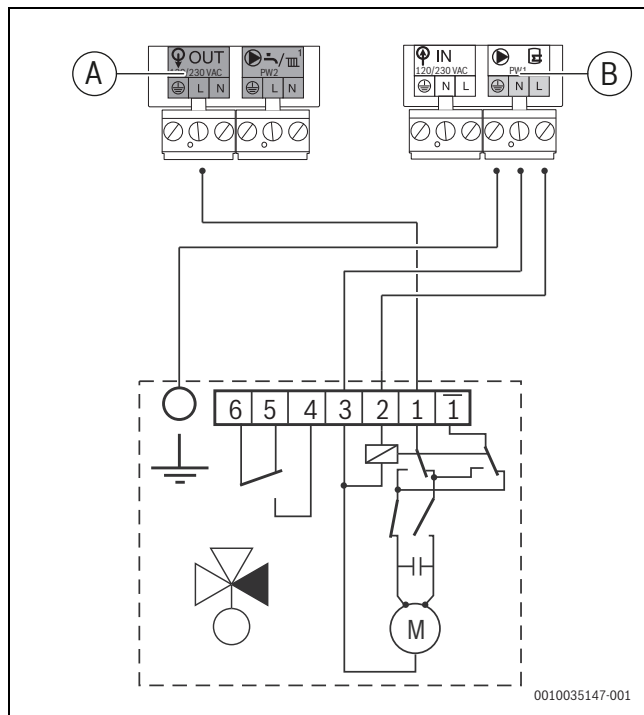
7.6 Priključitev 3-potnega ventila 230 V (dodatna oprema)



3-potni ventil lahko priključite na vtično letev kotla samo, če je moč kotla ≤ 100 kW.

Na vtično letev lahko priključite ustrezno dodatno opremo, 3-potni ventil 230 V. Za to uporabite vtič za črpalko kotla [B].

- ▶ Pozorno preberite navodila za 3-potni ventil 230 V.
- ▶ Na vtič [A] priključite fazno žico (L).
- ▶ Na vtič [B] priključite fazno žico (L), preklopno nevtralno žico (N) in ozemljitveno žico.



Sl.29 Priključna shema za 3-potni ventil 230 V

- [1] Fazni kabel L, neprekinjeno 230 V
- [2] Fazni kabel L, prekinjajoče 230 V
- [3] Nevtralni kabel N

7.7 Montaža funkcijskega modula (dodatna oprema)

OPOZORILO

Napaka EMC zaradi nepravilno napeljanih kablov.

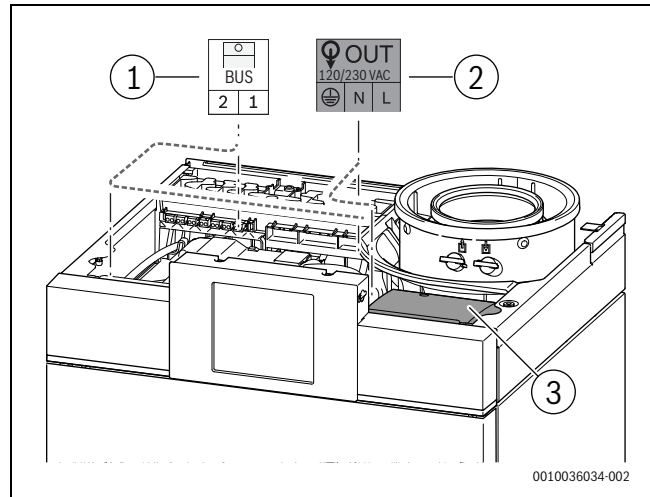
Če so kabli podatkovnega vodila in napajalni kabli napeljeni vzporedno, obstaja nevarnost pojava napak EMC.

- ▶ Kable podatkovnega vodila in napajalne kable napeljite ločeno.

V kotel lahko namestite 1 funkcijski modul [3].

- ▶ Pred izvajanjem namestitve natančno preberite navodila za funkcijski modul.
- ▶ Kabel podatkovnega vodila namestite na vtič [1] v skladu z določeno napeljavo kablov.

- ▶ Napajalni kabel 230 V namestite na vtič [2] v skladu z določeno napeljavo kablov.

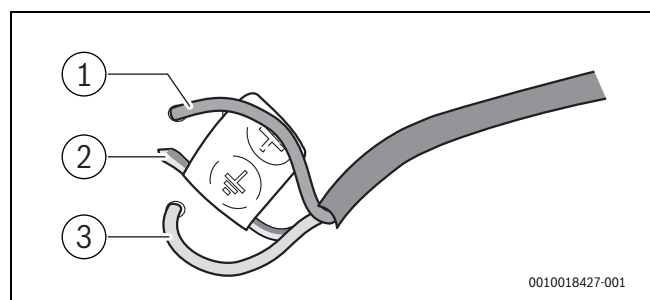


Sl.30 Montaža funkcijskega modula

- [1] Povezava sistema podatkovnega vodila EMS
- [2] Kabel za omrežno napetost 230 V
- [3] Funkcijski moduli

7.8 Pritrditev vtiča (če ni predhodno nameščen)

- ▶ Vtič namestite na napajalni kabel kotla.



Sl.31 Pritrditev vtiča

- [1] Nevtralni vodnik N (moder)
- [2] Zaščitni vodnik (zeleno-rumen)
- [3] Faza L (rjava)

8 Zagon



POZOR

Uhajanje plina.

- ▶ Ko zaključite z deli, preverite, ali vsi plinski sestavni deli tesnijo.



PREVIDNO

Uhajanje dimnih plinov.

- ▶ Po končanih delih preverite, ali vsi deli za odvod dimnih plinov tesnijo.
- ▶ Med postopkom zagona izpolnite poročilo o zagonu (→ pogl. 15.6, str. 54).

8.1 Zagon kotla

OPOZORILO

Nevarnost poškodb kotla zaradi neprimerne polnilne vode.

- ▶ Preverite vsebnost klorida v polnilni vodi, če nastavljena najvišja temperatura ogrevalne vode presega 80 °C (→ pogl. 5.4, str. 12).
- ▶ Preverite, ali polnilna voda izpolnjuje zahteve za kakovost vode (→ pogl. 5.3, str. 12).



Kotel se zažene takoj, ko obratovalni tlak preseže 0,8 bar. Če je obratovalni tlak nižji od 0,2 bar, naprava ne bo več šla v obratovanje.

- ▶ Odprite vse radiatorske ventile.
- ▶ Preverite, ali so servisni zaporni ventili priključnih kompletov odprti.
- ▶ Uporabite ustrezen način polnjenja, ki je v skladu z vodnimi predpisi. (→ pogl. 2.12, str. 6).
- ▶ Polnite ogrevalni sistem, dokler ne dosežete tlaka 2 bar in zaprite polnilni ventil.
- ▶ Odzračite radiatorje.
- ▶ Znova napolnite ogrevalni sistem na tlak 2 bar.
- ▶ Odprite plinsko pipo.
- ▶ Odzračite plinovod.
- ▶ Uporabljajte napravo.
- ▶ Zaženite kotel.

OPOZORILO

Nevarnost onemogočanja varnostnih funkcij!

Pride lahko do onemogočanja pomembnih varnostnih funkcij, če se kotel izklopi z, na primer, stikalom za vklop/izklop ali z odklopom omrežnega vtiča.

- ▶ Kotla ne izklaplajte.

8.2 Nastavitev parametrov

V meniju z nastavitvami lahko nastavite različne parametre in kotel prilagodite ogrevalnemu sistemu.

- ▶ Preglejte parametre v meniju **Nastavitve** (→ pogl. 9.4, str. 29).
- ▶ Parametre po potrebi prilagodite.
- ▶ V zapisnik zagona zapišite, katere parametre ste spremenili (→ pogl. 15.7, str. 54).

Nastavitev Vrsta servisa

Pri dvoletnem obdobju polnega vzdrževanja, se za normalno obratovanje šteje 4000 ur kot najdaljši čas delovanja gorilnika (vsaki dve leti). Med zagonom morate oceniti predvideni čas delovanja gorilnika, da se določi prava Vrsta servisa. Med prvim pregledom ali vzdrževanjem lahko v servisnem meniju odčitate čas delovanja gorilnika in čas delovanja gorilnika Vrsta servisa po potrebi spremenite.

- ▶ Odprite meni **Servis** > Vrsta servisa.
- ▶ Na podlagi obratovanja ocenite, ali bo v dveh letih presežen najdaljši čas delovanja gorilnika 4000 ur.

Če bo najdaljši čas delovanja gorilnika 4000 ur v dveh letih verjetno presežen:

- ▶ Nastavite Čas delov. goriln. na 4000 ur.

Če bo najdaljši čas delovanja gorilnika verjetno krajši od 4000 ur:

- ▶ Nastavite Čas delovanja na 24 mesecev.

-ali-

- ▶ Nastavite Datum servisa na: 24 mesecev po datumu namestitve.

Nastavitev Vrsta servisa	Čas delov. goriln.	Čas delovanja	Datum servisa
Standardno obratovanje	4000 ur	24 mesecev	Datum: 24 mesecev od namestitve

Tab. 8 Parametri intervalov vzdrževanja

Nastavitev Min. raz. naprave

Če je kotel nameščen v kaskadni dimniški sistem z nadtlakom, morate povečati najmanjšo moč.

- ▶ Odprite meni **Mejne vrednosti** > Min. raz. naprave.
- ▶ Povečajte nastavitev Min. raz. naprave (→ tabela 9).

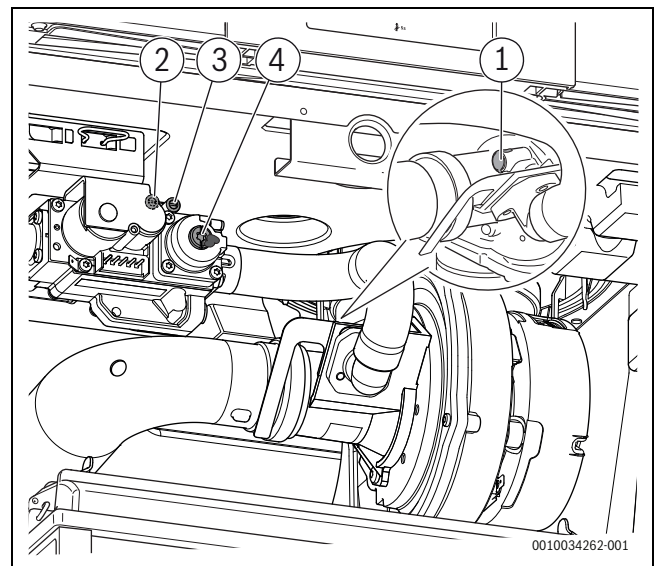
Vrsta naprave:	Tovarniško [%]	Povečana vrednost pri dimniških kaskadnih sistemom z nadtlakom [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Tab. 9 Nastavitev Min. raz. naprave pri dimniških kaskadnih sistemih z nadtlakom

8.3 Možnosti nastavitve regulacijskega ventila razmerja zrak/plin

Glede na moč kotla so uporabljeni različni regulacijski ventili razmerja zrak/plin. V skladu s tem se razlikujejo tudi položaji različnih preizkusnih odprt in vijakov za nastavitev.

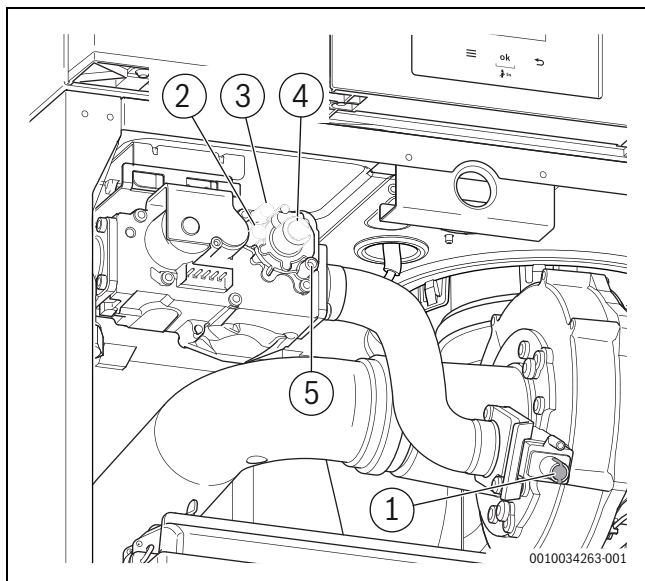
Pregled regulacijskega ventila razmerja zrak/plin GC7000WP 50, GC7000WP 70



Sl.32 Pregled merilnih odprt in vijakov za nastavitve < 70 kW

- [1] Vijak za nastavitev CO₂/O₂ (polna obremenitev)
- [2] Odprtina za preizkušanje priključnega tlaka plina
- [3] Odprtina za preizkušanje razmerja plin/zrak
- [4] Vijak za nastavitev razmerja plin/zrak (majhna obremenitev)

Pregled regulacijskega ventila razmerja zrak/plin GC7000WP 85, GC7000WP 100



Sl.33 Pregled merilnih odprtin in vijakov za nastavitve ≥ 85 kW

- [1] Vijak za nastavitve CO_2/O_2 (polna obremenitev)
- [2] Odprtina za preizkušanje priključnega tlaka plina
- [3] Odprtina za preizkušanje razmerja plin/zrak
- [4] Vijak za nastavitve razmerja plin/zrak (majhna obremenitev)
- [5] Brez funkcije

8.4 Merjenje priključnega tlaka plina v mirovanju (statično)

Tlak plina v mirovanju mora biti stabilen, da je zagotovljeno pravilno obratovanje kotla. Meritev se izvede, ko je kotel izklopljen.

- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Odstranite sprednji pokrov.
- ▶ Odprtino za preizkušanje tlaka plina v mirovanju odprite, tako da za 2 vrtljaja obrnete vijak za nastavitve (\rightarrow pogl. 8.3, str. 23).
- ▶ Manometer nastavite na „0“.
- ▶ Manometer priključite na preizkusno odprtino.
- ▶ Izmerite statični tlak plina v mirovanju.
- ▶ Vrednost zapišite v zapisnik zagona (\rightarrow pogl. 15.7, str. 54).
- ▶ Zaprite odprtino za preizkušanje priključnega tlaka.

8.5 Merjenje vstopnega tlaka plina (dinamično)

Za pravilno delovanje kotla je potreben stabilen vstopni tlak plina. Meritev poteka pri polni obremenitvi.

Ker se meritev izvaja na plinski armaturi in ne na plinski pipi, se lahko dovoljeni vstopni tlak plina zmanjša s padcem tlaka med plinsko pipo in plinsko armaturo.

Primer: GC7000WP 100 na zemeljskem plinu H, G20.

- Dovoljeni vhodni tlak plina: min. 17 mbar – najv. 25 mbar (\rightarrow tab. 8.3, str. 23).
- Padec tlaka med plinsko pipo in plinsko armaturo znaša 2,7 mbar (\rightarrow tab. 10).

Dovoljene mejne vrednosti na plinski armaturi:

Min. 17 mbar – 2,7 mbar = **14,3 mbar**.

Najv. 25 mbar – 2,7 mbar = **22,3 mbar**.

Tip	Najv. padec tlaka po vrstah plina [mbar]	
	G20	G25/G25.3
GC7000WP 50	1,5	2,0
GC7000WP 70	2,5	2,8
GC7000WP 85	2,6	3,3
GC7000WP 100	2,7	3,7

Tab. 10 Padec tlaka med plinsko pipo in plinsko armaturo

- ▶ Izračun dovoljenega najmanjšega in največjega vstopnega tlaka plina.
- ▶ Izklop naprave.
- ▶ Odstranite čelno ploščo.
- ▶ Za 2 obrata odprite nastavek za merjenje tlaka plina (\rightarrow § 8.3, str. 23).
- ▶ Merilnik tlaka nastavite na „0“.
- ▶ Merilnik tlaka priključite na merilni nastavek.
- ▶ Prepričajte se, da ogrevalni sistem lahko oddaja toploto.
- ▶ Vključite napravo.
- ▶ Odprite delovanje čiščenja dimnika \rightarrow § 9.4.3, str. 34.
- ▶ Nastavite vrednost na 100 %.
- ▶ Preverite, ali je izmerjena vrednost znotraj izračunanih meja.



Če je izmerjena vrednost zunaj izračunanih mejnih vrednosti, zagon ni dovoljen. Ugotoviti morate vzrok in odpraviti motnjo. Če to ni mogoče: blokirajte sistem na plinski strani in se obrnite na lokalnega dobavitelja plina.

- ▶ Izmerjeno vrednost [mbar] po 1 minuti zabeležite v Poročilo o opravljenem zagonu (\rightarrow § 15.7, str. 54).
- ▶ Onemogočite delovanje čiščenja dimnika.
- ▶ Zaprite nastavek za merjenje tlaka.

8.6 Merjenje CO_2 , O_2 in CO (polna obremenitev)

Za zagotavljanje inštalacije in obratovanja tega izdelka skladno s predpisi, upoštevajte vse veljavne nacionalne in regionalne predpise, pa tudi tehnična pravila in smernice.



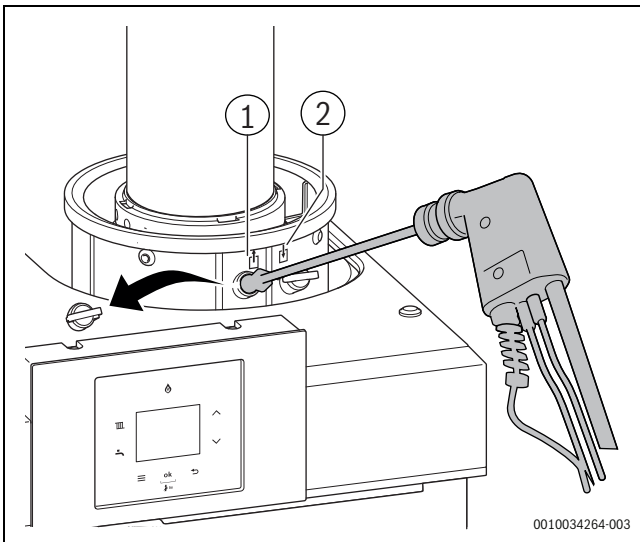
Med zgorevanjem brez presežnega zraka mora biti vsebnost CO v dimnih plinih manjša od 250 ppm (0,025 % po vol.). Če vsebnost CO preseže 250 ppm, je to posledica onesnaženosti gorilnika, nepravilnega delovanja gorilnika ali ponovnega kroženja dimnih plinov.



Vijak za nastavitve naprave je bil tovarniško zapečaten in ni namenjen prilagajanju. V primeru poškodovanega pečata, upoštevajte navodila za prilagajanje (\rightarrow Sl.35 "Diagram poteka navodil za prilagoditev").

- ▶ Prepričajte se, da je obloga naprave popolnoma pritrjena in zavarovana.
- ▶ Izklopite napravo.

- ▶ Z merilne odprtine za dimne pline [1] odstranite čep.



Sl.34 S priključka za dimne pline odstranite čep

- [1] Merilna odprtina za dimne pline
- [2] Merilna odprtina za dovod zraka

- ▶ Prepričajte se, da lahko kotel oddaja toploto.
- ▶ Konico analizatorja dimnih plinov vstavite 10 cm v merilno odprtino.
- ▶ Uporabljajte napravo.
- ▶ Odprite način nadzornika za dimne pline (→ pogl. 9.4.3).
- ▶ Zaženite z nastavitvijo vrednosti na 100 %.
- ▶ Izmerite vsebnost CO.
- ▶ Ugotovite in odpravite vzrok za morebitno visoko vsebnost CO.
- ▶ Vsebnost CO zapišite v zapisnik zagona (→ pogl. 15.7, str. 54).
- ▶ Izmerite delež CO₂/CO/O₂.
- ▶ Preverite izmerjeno vrednost (→ tabela 12, str. 27).
- ▶ Prilagoditve izvedite samo, če so vrednosti CO/CO₂/O₂ izven omejitev, predpisanih v tabeli 11.
- ▶ Izmerjeno raven CO₂/CO/O₂ zapišite v zapisnik zagona (→ pogl. 15.7, str. 54).
- ▶ Deaktivirajte način nadzornika za dimne pline.
- ▶ Odstranite analizator dimnih plinov.
- ▶ Na merilno odprtino za dimne pline namestite čep.

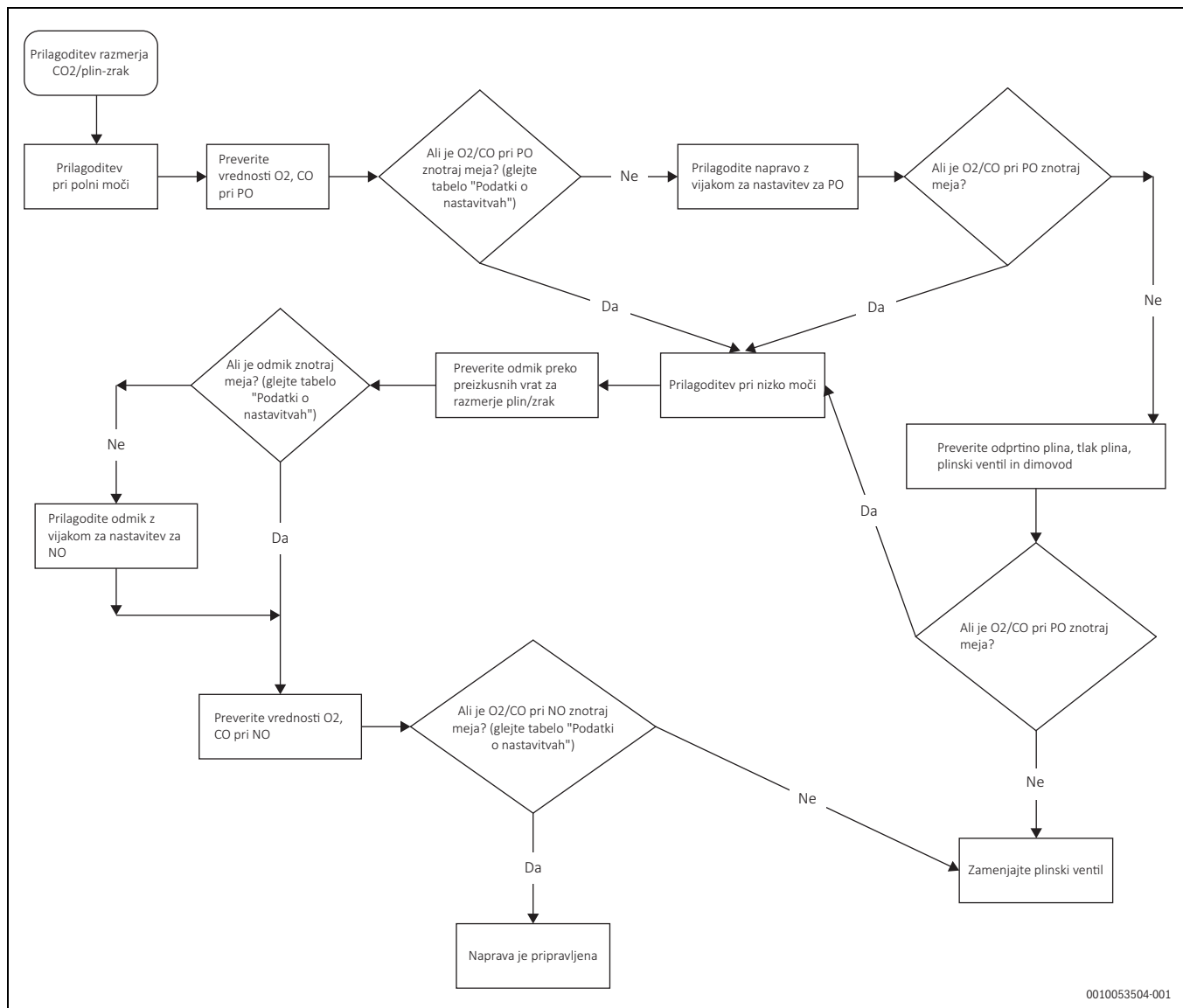
Navodila za prilagoditev regulacijskega ventila razmerja zrak/plin

Prilagoditev regulacijskega ventila razmerja zrak/plin je priporočena samo v primeru, da so emisije izven omejitev ali kadar se vrsta plina razlikuje od tovarniških nastavitvev. Če so emisije izven omejitev:

- ▶ Preverite tovarniško vrsto plina na napisni ploščici naprave (→ 2.4 "Tipska ploščica").
- ▶ Preverite vrednosti O₂ v tabeli Podatki o nastavitvah (→ Tab. 12 "Podatki o nastavitvah").
- ▶ Upoštevajte navodila za prilagoditev na diagramu poteka (→ Sl.35 "Diagram poteka navodil za prilagoditev") preden prilagodite regulacijski ventil razmerja zrak/plin.



Če so vrednosti izven razpona, mora inštalater napravo preveriti, vzdrževati, servisirati, popraviti ali izločiti iz obratovanja. Napravo je mogoče povrniti na tovarniške nastavitve s pomočjo vijaka za nastavitve (→ "Ponastavitev na tovarniške nastavitve").



0010053504-001

Sl. 35 Diagram poteka navodil za prilagoditev

- Preverite pojasnilo orodja za ponastavitev na tovarniške nastavitve (→ "Ponastavitev na tovarniške nastavitve"), če je potrebna prilagoditev vijaka.

Ponastavitev na tovarniške nastavitve

To napravo lahko ponastavite z obračanjem vijaka za nastavev CO_2/O_2 . Število obratov in globina vijaka sta odvisni od vrste plina (→ 2.4 "Tipska ploščica").

- Za naprave z močjo od 50 do 70 kW:
 - Vijak obračajte v smeri urnega kazalca, dokler ne doseže zaprtega položaja. Ko doseže ta položaj, vijak obračajte v nasprotni smeri urnega kazalca ter pri tem štejte število obratov.
 - Lahko pa vijak obračate v nasprotni smeri urnega kazalca, dokler ne dosežete ustrezne globine vijaka.
- Za naprave z močjo od 85 do 100 kW:
 - Vijak obračajte v smeri urnega kazalca, dokler ne doseže odprtega položaja. Ko doseže ta položaj, vijak obračajte v nasprotni smeri urnega kazalca ter pri tem štejte število obratov.

Vrsta naprave	Obratov na vrsto plina in globina vijaka			
	G20	G25	G25.3	G31
GC7000WP 50	10	13	13	10
	18 mm	14 mm	14 mm	18 mm
GC7000WP 70	10	13	13	10
	18 mm	14 mm	14 mm	18 mm
GC7000WP 85	34	24	27	40
GC7000WP 100	34	24	27	40

Tab. 11 Obrati tovarniške ponastavitve

Podatki o nastavitvah

Izdelek	Vrsta plina	Gorilnik Šoba [mm]	Polna obremenitev			Minimalna obremenitev			Razmerje plin-zrak [Pa]
			CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	
GC7000WP 50	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 70	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 85	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,2±0,3	6,3±0,5	<100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,2±0,3	6,0±0,5		
	G25.3	-	-	-		-	-		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,2±0,3	5,9±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,2±0,3	5,7±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,1±0,3	7,1±0,4		
GC7000WP 100	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,1±0,3	6,5±0,5	<100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G25.3	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,3±0,5		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,1±0,3	5,8±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,0±0,3	7,3±0,5		

Tab. 12 Podatki o nastavitvah

8.7 Merjenje razmerja plin/zrak (najmanjša obremenitev)

- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Prepričajte se, da lahko ogrevalni sistem oddaja toploto.
- ▶ Odprite odprtino za merjenje razmerja plin/zrak, tako da za 2 vrtljaja obrnete vijak za nastavev (→ pogl. 8.3, str. 23).
- ▶ Manometer nastavite na „0“.
- ▶ Manometer priključite na preizkusno odprtino.
- ▶ Odprite način nadzornika za dimne pline (→ pogl. 9.4.3, str. 34).
- ▶ Zaženite **Test delovanja** z nastavitvijo najmanjše možne vrednosti.
- ▶ Preverite izmerjeno vrednost (→ tabela 12, str. 27).
- ▶ Razmerje plin/zrak spremenite samo, če meritev ni znotraj določenega območja.
Vijak za nastavev razmerja plin/zrak je pod pokrovom (→ 8.3).
- ▶ Izmerjeno raven tlaka odmika in CO/CO₂/O₂ zapišite v zapisnik zagona (→ pogl. 15.7, str. 54).
- ▶ Če so emisije izven omejitev, zamenjajte plinski ventil.
- ▶ Deaktivirajte način nadzornika za dimne pline.
- ▶ Zaprite merilno odprtino za preizkušanje razmerja plin/zrak.

8.8 Odčitavanje ionizacijskega toka

- ▶ Odprite Delovanje čiščenja dimnika → § 9.4.3, str. 34.
- ▶ Nastavite najmanjšo možno vrednost.
- ▶ Odprite meni **Info > Ionizacijski tok**.
- ▶ Odčitajte ionizacijski tok.



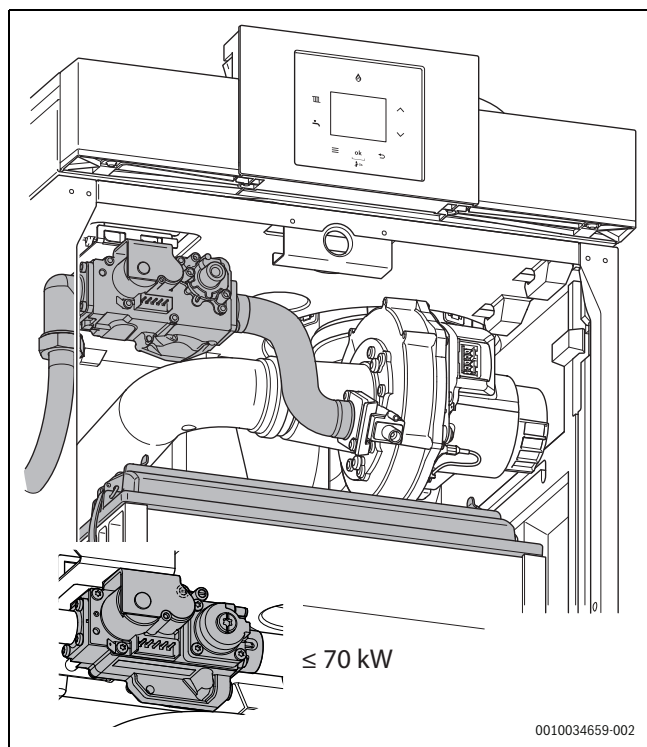
Ionizacijski tok mora znašati najmanj 2 µA.

- ▶ Če je vrednost nižja, preverite razmerje plin/zrak in vžigalni vložek.
- ▶ Odčitano vrednost [µA] zabeležite v Poročilo o opravljenem zagonu (→ § 9.4.3, str. 34).
- ▶ Onemogočite delovanje čiščenja dimnika.

8.9 Preverjanje tesnosti odvoda (dimnih) plinov
OPOZORILO
Poškodba grelnika zaradi kratkega stika.

- ▶ Pri uporabi razpršila za detektor uhajanja plina pokrijte priključke, električno napeljavo in komponente.
- ▶ Prepričajte se, da ogrevalni kotel lahko oddaja toploto.
- ▶ Vklon naprave.
- ▶ Odprite Delovanje čiščenja dimnika → § 9.4.3, str. 34.
- ▶ Nastavite vrednost na 50 %.
- ▶ Vse dele plinskega voda preverite z odobrenim detektorjem uhajanja ali napravo za zaznavanje uhajanja.

- ▶ Preverite dimni sistem glede morebitnega uhajanja in pravilne montaže/obešenja.



9.4.3

- ▶ Ugotovite, kaj povzroča morebitno uhajanje, in slednje odpravite.
- ▶ Onemogočite delovanje čiščenja dimnika.

8.10 Preverjanje delovanja kotla

- ▶ Spremenite temperaturo na priključenem regulatorju, da pripomorete k vključitvi kotla in preverite, ali kotel po nekaj minutah začne z zgorevanjem.
- ▶ Če je primerno: odprite pipo za toplo vodo, preverite temperaturo tople vode in količino odjema.

8.11 Zaključna dela

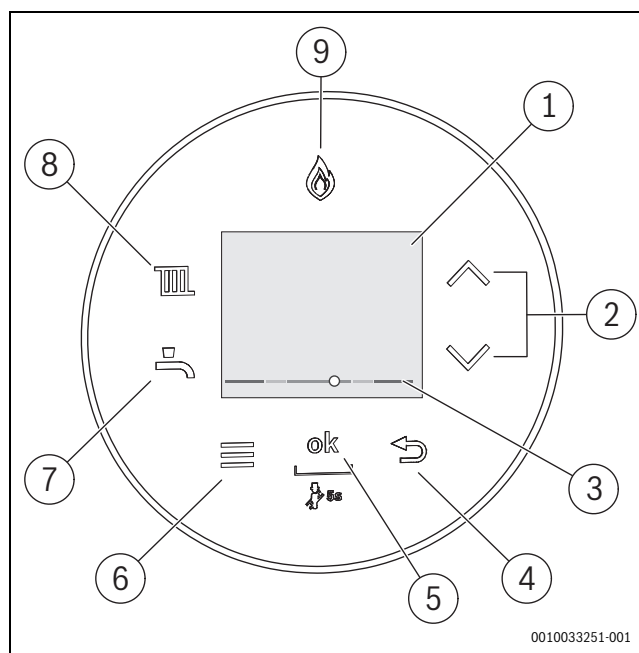
- ▶ Namestite sprednji pokrov.
- ▶ Dokončajte zapisnik zagona (→ pogl. 15.7, str. 54).

8.12 Navodila upravljavcu

- ▶ Uporabnika seznanite z ogrevalnim sistemom in obratovanjem kotla.
- ▶ Upravljavca opozorite, da pogosto dopolnjevanje ogrevalne vode kaže na okvaro sistema in/ali puščanje (zagotovite zahtevano kakovost vode v skladu z obratovalnim dnevnikom).
- ▶ Upravljavca poučite o zahtevani kakovosti vode in mu pokažite, kje se dopolnjuje ogrevalna voda.
- ▶ Upravljavca obvestite, da naprave in komponent ne sme spreminjati ali popravljati.
- ▶ Izpostavite morebitne posledice (materialno škodo, telesne poškodbe ali ogrožanje življenja) zaradi nepravilnega izvajanja ali celo neizvajanja pregledov, čiščenja in vzdrževanja.
- ▶ Opozorite na nevarnosti v povezavi z ogljikovim monoksidom (CO) in priporočite uporabo detektorjev CO.
- ▶ Tehnično dokumentacijo izročite upravljavcu.

9 Upravljanje

9.1 Pregled krmilne plošče



Sl.36 Krmilna plošča

- [1] Zaslón
- [2] Tipki ▲ in ▼
- [3] Prikaz tlaka ogrevalne vode
- [4] Tipka ←
- [5] Tipka ok
- [6] Tipka Menu
- [7] Tipka Topla sanitarna voda
- [8] Tipka Ogrevanje
- [9] Prikaz gorilnika



Opis uporabniških menijev najdete v navodilih za uporabo.

9.2 Vklp naprave

- ▶ Napravo vključite s stikalom za vklop/izklop (→ slika 1, stran 6). Nastavite jezik ob prvem vklopu naprave.
- ▶ Za pomikanje med jeziki pritisnite tipko ▲ ali ▼.
- ▶ Če želite izbrati želeni jezik, pritisnite tipko ok.



Ko se na zaslonu prikaže **Prog. pol. sifona**, se izvaja program za polnjenje sifona. Sifon za odvod kondenzata v napravi se napolni (→ poglavje 9.3, stran 29).

9.3 Program za polnjenje sifona

Program za polnjenje sifona ročno nastavi serviser na napravi ali pa se zažene samodejno. Pred zagonom napolnite sifon za odvod kondenzata (→ stran 16).

Program za polnjenje sifona zaženemo na napravi v servisnem meniju pod **> Nastavitve > Posebna funkcija > Prog. pol. sifona**.

Ko se izvaja program za polnjenje sifona, lahko dostopate do menija **Topla voda**, menija **Ogrevanje** in servisnega menija.

Program za polnjenje sifona se samodejno zažene v naslednjih primerih:

- po vklopu naprave s stikalom za vklop/izklop
- potem, ko gorilnik ni obratoval že 28 dni
- po preklopu obratovalnega načina s poletnega na zimski režim
- po ponastavitvi naprave na tovarniške nastavitve

Ob naslednji zahtevi po toploti za ogrevanje, naprava 15 minut obratuje z najnižjo toplotno močjo. Program za polnjenje sifona je vključen toliko časa, dokler naprava ne obratuje z najnižjo toplotno močjo 15 minut.

Med izvajanjem programa za polnjenje sifona se na zaslonu prikaže **Prog. pol. sifona**

Ob priklicu dimnikarskega načina se program za polnjenje sifona prekine.

9.4 Nastavitve v servisnem meniju

Servisni meni omogoča udobno nastavljanje in preverjanje številnih funkcij naprave. Vključuje:

- **Info:** prikaz informacij
- **Nastavitve:** splošne nastavitve in nastavitve, specifične za napravo
- **Test delovanja:** nastavitve za teste delovanja in zagon testov delovanja
- **Reset:** obnovitev tovarniških nastavitvev, ponastavitev vzdrževalnih intervalov

9.4.1 Upravljanje servisnega menija

Odpiranje servisnega menija

- ▶ Istočasno pritisnite in držite tipko za toplo sanitarno vodo in tipko za ogrevanje, dokler se ne pojavi servisni meni.

Zapiranje servisnega menija

- ▶ Pritisnite tipko za toplo sanitarno vodo ali tipko za ogrevanje.

-ali-

- ▶ Pritisnite tipko ↵.

Premikanje skozi meni

- ▶ Za označitev menija ali elementa menija pritisnite tipko ▲ ali ▼.
- ▶ Pritisnite tipko ok. Prikaže se meni ali element menija.
- ▶ Pritisnite tipko ↵, da preklopite v nadrejeni nivo menija.

Spreminjanje nastavitvenih vrednosti

- ▶ Element menija izberite s tipko ok.
- ▶ Če želite izbrati zeleno vrednost, pritisnite tipko ▲ ali ▼.
- ▶ Pritisnite tipko ok. Nova vrednost je shranjena.

Izhod iz elementa menija brez shranjevanja vrednosti

- ▶ Pritisnite tipko ↵. Vrednost se ne shrani.

9.4.2 Servisni meni

Pregled servisnega menija

Pregled Servisni meni		Tabela
Info		→Tab. 14
	Obratoval. stanje	
	Trenutna motnja	
	Zgo.motenj	
	G. toplote	
	Topla voda	
	Sistem	
Nastavitve		→Tab. 15
	Hidravlika	
	Ogrevanje	
	Topla voda ¹⁾	
	Črpalka	
	Posebna funkcija	
	Servis	
	Mejne vrednosti	
	Ogr. krivulja ²⁾	
Test delovanja		→Tab. 16
	Aktiviranje testa	
Reset		→Tab. 17
	Tovarniška nastav.	
	Servisni prikaz	
	Zgo.motenj	
Demo-način		→Tab. 18
	Da	
	Ne	

1) Meni se prikaže samo v kombinaciji z relevantnim modulom in/ali nastavitvijo.

2) I2 mora biti premoščen za omogočanje ogrevalne krivulje.

Tab. 13 Pregled servisnega menija

Meni Info

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Obratoval. stanje	–	→ Tab. 26, stran 48
Trenutna motnja	–	→ Tab. 27, stran 48
Zgo.motenj	–	
Gen. toplote		
Maks. ogrev. moč	–	
Dejanska T SV	–	Temperatura v notranjosti naprave
Ciljna T dviž. vod	–	
Temperatura WB	–	
Hidr. mehka temp ¹⁾	–	Temperatura v hidravličnem ločevalniku
Temp. povr. voda	–	Trenutna temperatura povratka v °C
Način ogrevanja	–	
Dej. način gor.	–	Trenutna modulacija gorilnika
Moč gorilnika	–	Trenutna moč gorilnika v kW
Ionizacijski tok	–	Trenutni ionizacijski tok v µA
Način črpalke	–	
Zunanja temp.	–	Trenutna zunanja temperatura v °C
Črpalka OK ¹⁾	–	Lastna črpalka, nameščena za hidravličnim ločevalnikom
Zagoni gorilnika	–	Število vklopov gorilnika od prvega zagona
Obratovalne ure	–	Čas delovanja sistema od prvega zagona
Vodni tlak	–	Trenutni obratovalni tlak v barih
Topla voda¹⁾		
Maks. moč	–	
Dej.temp. TV. ¹⁾	–	
Dej.T TSV Sp. ¹⁾	–	Trenutna temperatura vode v bojlerju
Dej. temp. TV ¹⁾	–	Želena vrednost temperature tople sanitarne vode
Sistem		
Ver.uprav.enot		Različica programske opreme regulatorja
Krmilna enota ver	–	Različica programske opreme krmilne enote
Šifra št.	–	Številka kodirnega vtiča
Šifra ver.	–	Različica kodirnega vtiča

1) Informacija se prikaže samo v kombinaciji z relevantnim modulom ali nastavitvijo.

Tab. 14 Meni Info

Nastavitve meni


Tovarniške nastavitve so **označene** v naslednji tabeli.

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Hidravlika		
Hidr. kretnica	<ul style="list-style-type: none"> • Izklop • NTC vklop naprava 	Priključitev tipala temperature hidravličnega ločevalnika <ul style="list-style-type: none"> • V sistem ni nameščen hidravlični ločevalnik. • Hidravlični ločevalnik je nameščen, tipalo temperature je priključeno na stenski kotel.
	<ul style="list-style-type: none"> • NTC vklop modul 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidravlični ločevalnik je nameščen, tipalo temperature je priključeno na modul ogrevalnega kroga.
	<ul style="list-style-type: none"> • NTC izklop 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidravlični ločevalnik je nameščen, vendar tipalo temperature ni priključeno.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ni nameščen • 3-potni-ventil nameščen • Črpalka bojlerja nam. za hidr. kretnico • Obtočna črp. bojlerja nameščena 	
Konfiguracija TV	<ul style="list-style-type: none"> • Ni nameščen • Lastna črp.nameščena za hidr. kretnico 	
Konfiguracija OK1	<ul style="list-style-type: none"> • Ni nameščen • Lastna črp.nameščena za hidr. kretnico 	
Konfig. črpalke	<ul style="list-style-type: none"> • Obtočna črp. 	
Ogrevanje		
Maks. ogrev. moč	<ul style="list-style-type: none"> • 50 100 % 	Največja toplotna moč [%]. Pri napravah na zemeljski plin: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izmerite pretok plina. ▶ Dobljeno meritev primerjajte z nastavitvami v tabelah (→ poglavje 15.6, stran 53). ▶ Popravite odstopanja.
Čas. zapora-čas	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ... 10 ... 60 min 	Časovni interval določa najmanjši čas čakanja med vklopom gorilnika in njegovim ponovnim vklopom.
Čas.zap. T izkl	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 6 ... 15 K 	Razlika med trenutno temperaturo predtoka in nastavljeno temperaturo predtoka, preden se gorilnik ne izklopi.
Čas.zap. T. vkl	<ul style="list-style-type: none"> • -15 -6 ... 2 K 	Razlika med trenutno temperaturo predtoka in nastavljeno temperaturo predtoka, preden se gorilnik ne vklopi.
Topla voda ¹⁾		
Maks.moč TSV	<ul style="list-style-type: none"> • 50 100 % 	Največja odobrena moč za pripravo TSV [%].
Cirkulacijska črpal.	<ul style="list-style-type: none"> • Izklop • Vkllop 	
Pogost.vkl.cirk.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 3 min/h • 2 x 3 min/h • 3 x 3 min/h • 4 x 3 min/h • 5 x 3 min/h • 6 x 3 min/h • Trajno 	Cirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo se vključi 1 ... 6-krat na uro za 3 minute ali obratuje neprekinjeno.
Temperatura TD	<ul style="list-style-type: none"> • 60 70 ... 80 °C 	Temperatura tople sanitarne vode med termično dezinfekcijo.
Začetek TD	<ul style="list-style-type: none"> • Zaženem zdaj? 	Zaženete termično dezinfekcijo.
Konec TD	<ul style="list-style-type: none"> • Prekinem zdaj? 	Prekinete termično dezinfekcijo.

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Črpalka		
Preklop.način črp.	<ul style="list-style-type: none"> Varčevanje z energijo Zahteva po toploti 	<ul style="list-style-type: none"> Prihranek energije: pametna zaustavitev obtočne črpalke za ogrevalne sisteme z regulatorjem, vodenim po zunanji temperaturi. Obtočna črpalka se vključi samo po potrebi. Pri potrebi po toploti: regulator temperature predtoka vklopi obtočno črpalko. Pri potrebi po toplotni energiji se obtočna črpalka zažene skupaj z gorilnikom.
Min. moč	• 10 ... 40 ... 100 %	Moč črpalke pri najmanjši toplotni moči. Na voljo samo, če je Karakter. črpalke nastavljen na nič 0.
Maks. moč	• 10 ... 80 ... 100 %	Moč črpalke pri največji toplotni moči. Na voljo samo, če je Karakter. črpalke nastavljen na nič 0.
Čas zapore črp.	• 0 ... 24 × 10 sekund	Notranja črpalka je zaklenjena, dokler zunanji 3-potni ventil ne doseže končnega položaja.
Zakasn. izkl. črpl.	• 1 5 ... 60 min, 24 h	Čas podaljšanega obratovanja obtočne črpalke: čas podaljšanega obratovanja črpalke začne teči, ko ni več potrebe po toploti. Nastavitev podaljšanega obratovanja črpalke je mogoče preglasiti s kaskadnimi regulatorji.
Funkc.odzrač.	<ul style="list-style-type: none"> Izklop(Aus) Avtomatsko Vklop 	<p>Po vzdrževalnih delih lahko vklopite funkcijo odzračevanja.</p> <p>Med odzračevanjem se v območju z informacijami na standardnem zaslonu prikaže naslednje Funkc.odzrač.</p>
Prog. pol. sifona	<ul style="list-style-type: none"> Izklop (dovoljeno samo, ko je vzdrževanje v teku) Vklop naprava min Vklop gretja min 	<p>Program za polnjenje sifona se vključi v naslednjih primerih:</p> <ul style="list-style-type: none"> ko napravo vklopite s stikalom za vklop/izklop, če gorilnik ni obratoval že vsaj 28 dni, ob preklopu iz poletnega načina delovanja v zimski način, po povrnitvi na tovarniške nastavitve naprave. <p>Ko se naslednjič pojavi potreba po ogrevanju, deluje naprava 15 minut z nizko močjo. Program za polnjenje sifona ostane vključen, dokler naprava ni delovala 15 minut z nizko toplotno močjo.</p> <p>Ko je program za polnjenje sifona v teku, se v območju z informacijami na standardnem zaslonu prikaže naslednje Prog. pol. sifona</p>
3-PV sred.polož. ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Ne Da 	Funkcija menija ni na voljo.
Min. tlak	• 0,6 0,8 bar	
Želen tlak	• 1,0 ... 1,3 ... 1,7 bar	
Servis		
Vrsta servisa	<ul style="list-style-type: none"> Brez Čas delov. goriln.: 1000 ... 6000 h Datum servisa²⁾ Čas delovanja: 1 ... 72 mesecev 	
Mejne vrednosti		
Maks.T dviž.v.	• 30 ... 85 °C	Omeji nastavitveno območje za temperaturo predtoka.
Maks. temp. TV ¹⁾	• 35 ... 60 ... 80 °C	Omeji nastavitveno območje za temperaturo tople sanitarne vode.
Min. raz. naprave	• 14 ... 50%	Minimalna toplotna moč. Najmanjša nastavljena vrednost se lahko glede na moč naprave razlikuje.
Ogr. krivulja³⁾		
Aktiviranje	<ul style="list-style-type: none"> Da Ne 	Pri priključitvi regulatorja, vodenega po zunanji temperaturi, prilagoditve na napravi niso potrebne. Regulator sistema to nastavitev optimizira sam. Ta servisna funkcija vključi preprost regulator, voden po zunanji temperaturi, z linearno ogrevalno krivuljo. Odvisno od moči vklopa/izklopa se ogrevanje vklopi ali izklopi.

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Nož. Ogr. krivulja	• 20 ... 90 °C	Prikaže se samo, ko je regulator vključen. S tem lahko nastavite izhodišče ogrevalne krivulje, ki ustreza zunanji temperaturi +20 °C.
Kon. Ogr. krivulja	• 20 ... 90 °C	Prikaže se samo, ko je regulator vključen. S tem lahko nastavite izhodišče ogrevalne krivulje, ki ustreza zunanji temperaturi -10 °C.
Polet. rež.obratov.	• 0 ... 16 ... 30 °C	Prikaže se samo, ko je regulator vključen. S tem lahko nastavite prag zunanje temperature, pri katerem ogrevalni sistem preklopi na poletni režim obratovanja.
Protizmraz.zaščita	• Da • Ne	
Mej.t.PZ-zaščite	• 0 ... 5 ... 10 °C	Vrednost temperature za zaščito sistema pred zamrznitvijo. Ta servisna funkcija je na voljo samo, če je vključena funkcija za zaščito pred zamrznitvijo. Obtočna črpalka v ogrevalnem krogu se vklopi, če zunanja temperatura ne preseže temperaturnega praga za zaščito pred zamrznitvijo.

- 1) Meni se prikaže samo v kombinaciji z relevantnim modulom ali nastavitvijo.
- 2) Z regulatorjem temperature.
- 3) Meni se prikaže samo v kombinaciji z zunanjim tipalom in premoščeni I2.

Tab. 15 Nastavitve meni

Meni Test delovanja

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Aktiviranje testa		
Vžig	• Vklop • Izklop	Stalni vžig. Preizkus vžiga prek stalnega vžiga brez dovoda plina. ► Da bi preprečili poškodbe vžigalnega transformatorja: funkcija naj bo vklopljena največ 2 minuti.
Ventilator	• Vklop • Izklop	Delovanje ventilatorja brez dovoda plina ali vžiga.
Črpalka	• Vklop • Izklop	Stalno delovanje črpalk (notranje ali zunanje črpalke).
Črpalka bojlerja ¹⁾	• Vklop • Izklop	Stalno delovanje črpalke bojlerja
3-potni ventil ¹⁾	• Ogrevanje • Topla voda	Stalni položaj 3-potnega ventila.
Črpalka OK1 ¹⁾	• Vklop • Izklop	Stalno obratovanje Črpalka OK1 (za hidravličnim ločevalnikom), če je nameščena Črpalka OK1.
Cirkulacijska črpal. ¹⁾	• Vklop • Izklop	Stalno delovanje cirkulacijske črpalke za toplo sanitarno vodo.
Ioniz. oscil.	• Vklop • Izklop	Preverite funkcijo merjenja ionizacije pri plamenu.

- 1) Meni se prikaže samo v kombinaciji z relevantnim modulom ali nastavitvijo.

Tab. 16 Meni Test delovanja

Meni Reset

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Tovarniška nastav.	Tov. nastavitve?	Vse nastavitve vira toplote in po potrebi regulatorja se ponastavijo na ustrezne privzete nastavitve. Sistem morate po tej ponastavitvi znova zagnati.
Servisni prikaz	Ponastavim?	Ponastavitev vzdrževanja
Zgo.motenj	Brisanje?	Najprej ponastavite vzdrževanje. Zgodovina napak generatorja toplote in po potrebi regulatorja se izbriše. Če je trenutno prisotna motnja, se takoj znova vnese.

Tab. 17 Meni Reset

Meni Demo-način

Element menija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
Demo-način	<ul style="list-style-type: none"> • Da • Ne 	▶ Za izhod iz demonstracijskega načina: izklopite in ponovno vklopite glavno stikalo.

Tab. 18 Meni Demo-način

9.4.3 Nastavitev obratovalnega načina Dimnikar

V obratovalnem načinu Dimnikar se naprava zažene z maksimalno nazivno toplotno močjo. Nižjo nazivno toplotno moč je mogoče nastaviti, ko je vklopljen način Dimnikar.

- ▶ Oddajanje toplote zagotovite tako, da odprete radiatorske ventile.



Za merjenje ali nastavljanje vrednosti imate 30 minut časa. Nato naprava preklopi nazaj v normalno obratovanje.

- ▶ Pritisnite in držite tipko **ok**, dokler se odštevanje ne konča in se prikaže **Dimnikar**.
- ▶ Poizvedbo potrdite z **Da**.
Na zaslonu se prikaže največji odstotek moči **100 %** in temperatura pretoka.
S tipko ▼ lahko nazivno toplotno moč zmanjšate v korakih po 1 %.
- ▶ Za neposredno nastavitev najmanjše nazivne toplotne moči pritisnite tipko ▲.
Na zaslonu se prikazujeta minimalni odstotek moči in temperatura pretoka.
- ▶ Za zaključek obratovalnega načina Dimnikar pritisnite tipko ↔.
- ▶ Poizvedbo potrdite z **Da**.
- ▶ Radiatorske ventile ponovno nastavite v prvotno stanje.

9.4.4 Termična dezinfekcija

Da bi preprečili bakterijsko onesnaženje tople sanitarne vode npr. z legionelami, priporočamo, da po daljših izklopih izvedete termično dezinfekcijo.



PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi oparin!

Med termično dezinfekcijo lahko pri odjemu nemešane tople vode pride do hudih oparin.

- ▶ Maksimalno nastavljivo temperaturo tople sanitarne vode uporabite samo za termično dezinfekcijo.
- ▶ Stanovalce obvestite o nevarnostih oparin.
- ▶ Termične dezinfekcije ne izvajajte med časom običajne uporabe.
- ▶ Segrete sanitarne vode ne odjemajte nemešane.

Temeljita termična dezinfekcija vključuje celotni sistem sanitarne vode vključno z vsemi odjemnimi mesti.

- ▶ Nastavite termično dezinfekcijo v programu za pripravo tople sanitarne vode na regulatorju ogrevanja (→ Navodila za uporabo regulatorja ogrevanja).
- ▶ Zaprite odjemna mesta za toplo sanitarno vodo.
- ▶ Morebiti nameščeno cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Odpirajte toplo sanitarno vodo na odjemnih mestih eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, dokler 3 minute ne bo pritekala vroča voda s temperaturo 70 °C.
- ▶ Ponovno vzpostavite prvotne nastavitve.

10 Servisni pregledi in vzdrževanje



POZOR

Nevarnost eksplozije

- ▶ Pred deli na plinskih sestavnih delih zaprite plinski ventil.
- ▶ Ko zaključite z deli, preverite, ali vsi plinski sestavni deli tesnijo.



PREVIDNO

Zastrupitev z dimnimi plini

- ▶ Po končanih delih preverite, ali vsi deli za odvod dimnih plinov tesnijo.



PREVIDNO

Električni udar

- ▶ Pri izvajanju meritev in nastavitve kotla se ne dotikajte krmilnika gorilnika, ventilatorja ali črpalke. Ti deli so pod napetostjo 230 V.
- ▶ Preden se lotite dela na električnih komponentah, izklopite kotel.



PREVIDNO

Nepravilno delujoča varnostna tipala

Redno preverjajte delovanje varnostnih tipal v prostoru namestitve (npr. detektorji CO, CO₂ in plina).

- ▶ Med pregledom ali vzdrževanjem preverite delovanje ustreznih varnostnih tipal.
- ▶ O tem, kako izvesti pregled, si preberite v navodilih za uporabo varnostnega tipala.
- ▶ Okvare ustreznih varnostnih tipalnih morate takoj odpraviti.

10.1 Pomembna opozorila

Potrebujete naslednje merilne naprave in orodja:

- Manometer z merilno natančnostjo 0,01 mbar.
- Merilno napravo za analizo dimnih plinov.
- Ščetka za čiščenje s plastičnimi ščetinami.
- ▶ Namestite le originalne nadomestne dele.
- ▶ Med izvajanjem del zamenjajte vsa zrahljana tesnila.

Interval med pregledi in vzdrževanjem

Za pravilno in varno delovanje stenskega plinskega kondenzacijskega kotla se morate držati naslednjih intervalov:

- **Pregled:** letno,
- **Vzdrževanje:** vsaki 2 leti ali po 4000 urah delovanja gorilnika (odvisno od tega, kaj nastopi prej).

Pri pregledu ali vzdrževanju morate izvesti naslednja opravila:

		Pregled	Vzdrževanje
Splošna dela	→ pogl. 10.2	▪	▪
Čiščenje	→ od pogl. 10.3 do pogl. 10.9	--	▪
Preverjanje meritev	→ od pogl. 10.10 do pogl. 10.16	▪	▪

Tab. 19 Potrebna dela

10.2 Splošna dela

Naslednja dela v tem dokumentu niso podrobneje opisana. Še vedno jih je pa treba izvajati:

- ▶ Preverite splošno stanje ogrevalnega sistema.
- ▶ Opravite vizualni pregled in preverite delovanja ogrevalnega sistema.
- ▶ Preverite brezhibnost in varnost dovoda zraka in odvoda dimnih plinov.
- ▶ Preverite stanje vseh plinskih in vodnih cevi (pojavn korozije, tesnjenje).
- ▶ Zamenjajte morebitne korodirane vode.
- ▶ Preverite predtlak membranske raztezne posode.
- ▶ Letno preverite koncentracijo morebiti uporabljenih sredstev za zaščito pred zmrzaljo v ogrevalni vodi.
- ▶ Preverite delovanje morebiti nameščene enote za pripravo vode (na napeljavi za kotlom).
- ▶ Ob zagonu je treba preveriti delovanje vseh regulacijskih, krmilnih in varnostnih delov in naprav ter pri nastavljivih elementih tudi preveriti pravilnost nastavitve.

Odčitavanje Obratovalne ure

Število **Obratovalne ure**, ki so pretekle od prvega zagona, je prikazano v meniju. Število **Obratovalne ure** določa, ali:

- Komponente je treba preventivno zamenjati.
- Spremeniti morate Vrsta servisa.
- ▶ Odprite meni **Info > Gen. toplote > Obratovalne ure**.
- ▶ Odčitajte število **Obratovalne ure**.
- ▶ Na podlagi odčitane vrednosti preverite, ali je potrebna menjava komponent (→ pogl. 10.17.1, str. 39).
- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).
- ▶ Ugotovite razliko med nazadnje odčitano vrednostjo in prejšnjo vrednostjo iz zapisnika vzdrževanja.
- ▶ Preverite nastavitve Vrsta servisa na podlagi te razlike in jo po potrebi prilagodite (→ pogl. 8.2, str. 23).

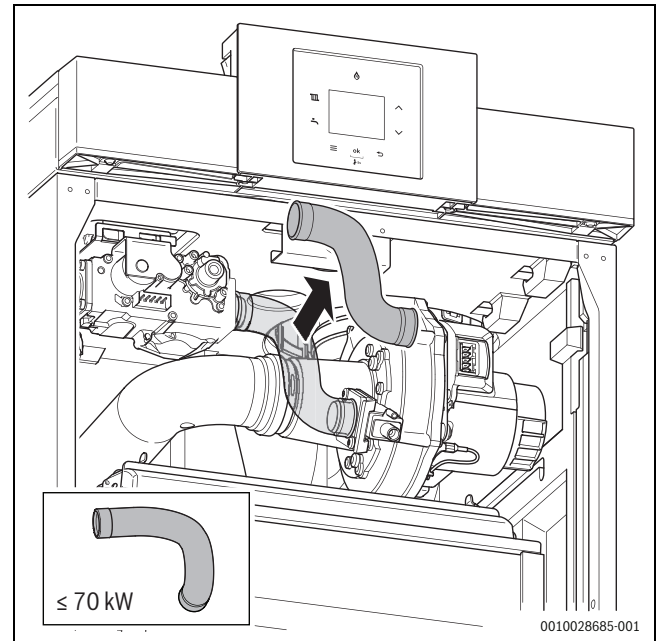
Odčitavanje Zagoni gorilnika

Število **Zagoni gorilnika**, ki so pretekle od prvega zagona, je prikazano v meniju. Število **Zagoni gorilnika** določa, ali:

- Komponente je treba preventivno zamenjati.
- ▶ Odprite meni **Info > Gen. toplote > Zagoni gorilnika**.
- ▶ Odčitajte število **Zagoni gorilnika**.
- ▶ Na podlagi odčitane vrednosti preverite, ali je potrebna menjava komponent (→ pogl. 10.17.1, str. 39).
- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

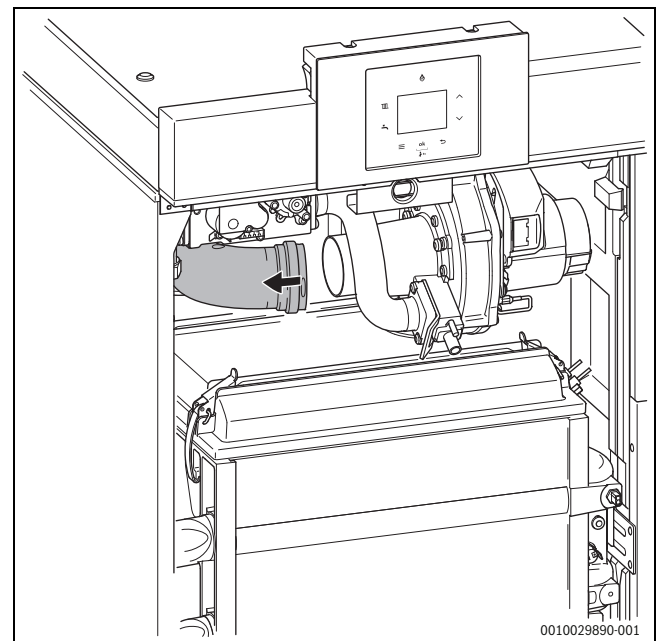
10.3 Odstranitev enote plin/zrak

- ▶ Z ventilatorja odstranite vtič.
- ▶ Odstranite plinsko cev med venturijevo šobo in regulacijskim ventilom razmerja zrak/plin.



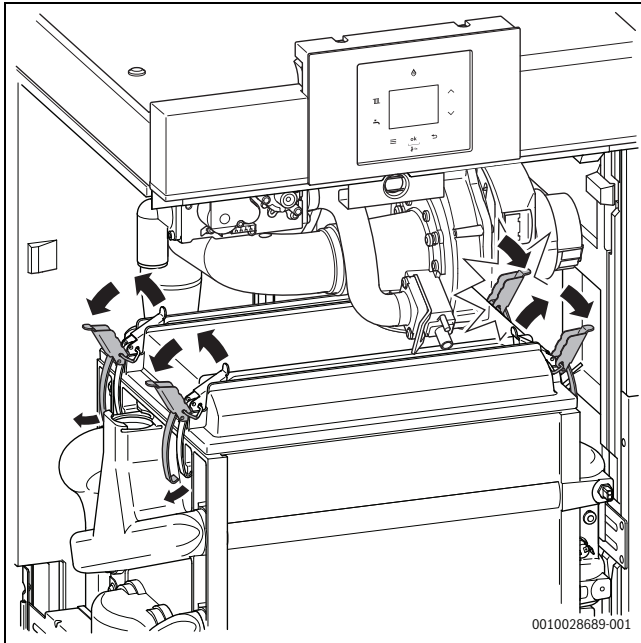
Sl.37 Odstranitev plinske cevi $\geq 85 \text{ kW}$

- ▶ Z venturijeve šobe odstranite cev za dovodni zrak.



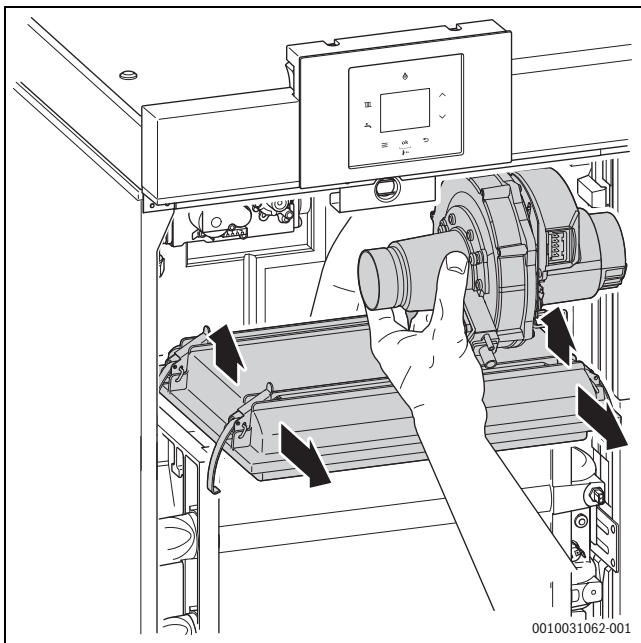
Sl.38 Odstranjanje cevi za dovodni zrak

- ▶ Odprite 4 zapanjala na pokrovu gorilnika.
Pozor! Zapanjala so napeta.



Sl.39 Odpenjanje zapanjal

- ▶ Odstranite enoto plin-zrak skupaj s pokrovom gorilnika.



Sl.40 Odstranite enoto plin-zrak skupaj s pokrovom gorilnika.

10.4 Čiščenje gorilnika



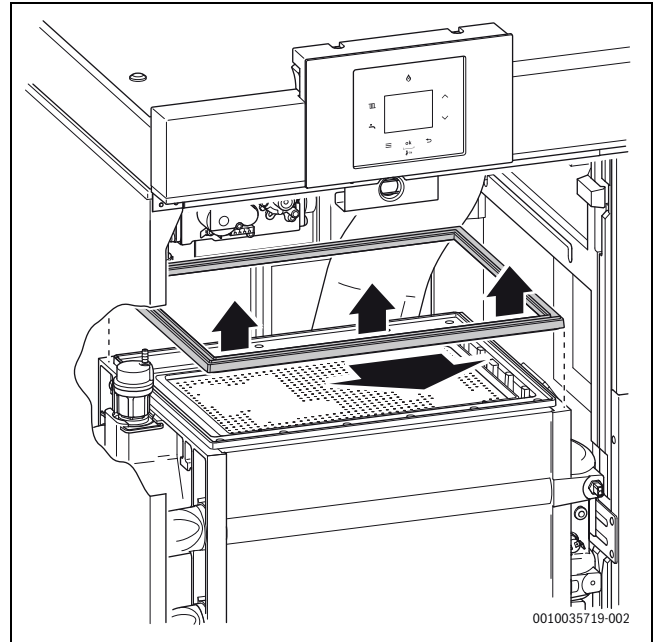
PREVIDNO

Poškodba površine gorilnika

Površine gorilnika se ne smete dotikati oziroma je krtačiti ali čistiti s stisnjenim zrakom.

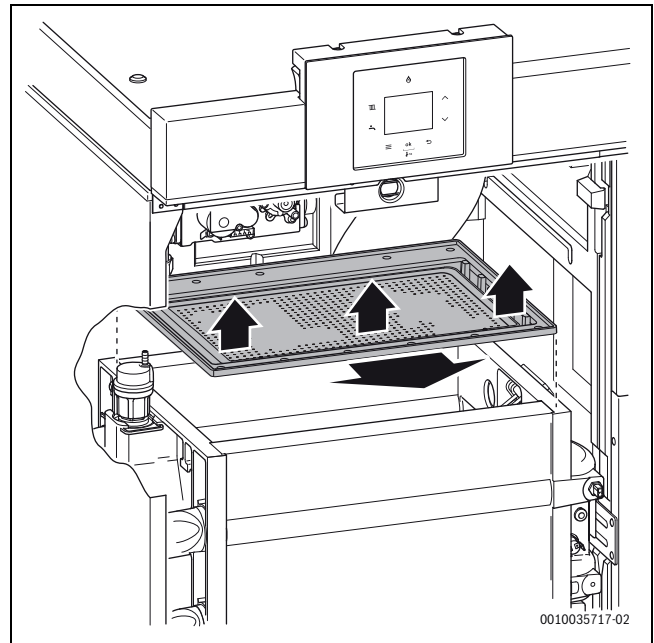
- ▶ Ne dotikajte se površine gorilnika.

- ▶ Odstranite tesnilo gorilnika.



Sl.41 Odstranjevanje tesnila gorilnika

- ▶ Odstranite gorilnik.



Sl.42 Odstranjevanje gorilnika

- ▶ Preverite, ali sta gorilnik in plošča plinskega razdelilnika onesnažena in razpokana.

OPOZORILO

Okvarjen gorilnik

Če je prisotna ekstremna vidna kontaminacija ali razpoke.

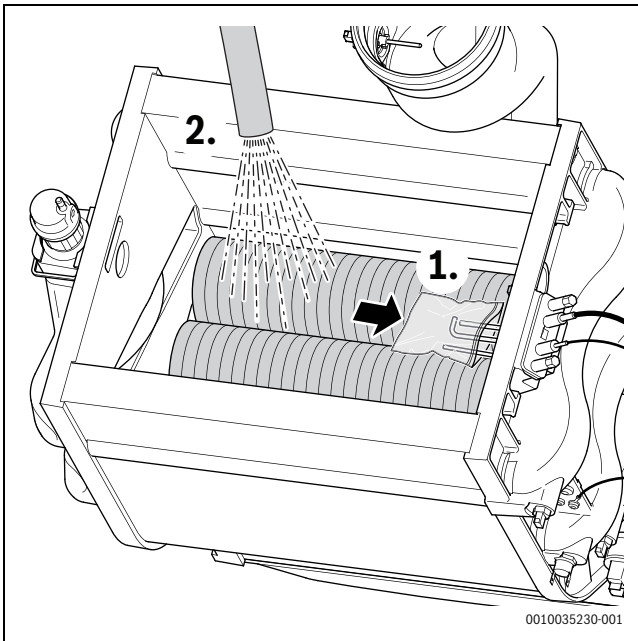
- ▶ Zamenjajte gorilnik.

10.5 Čiščenje prenosnika toplote

OPOZORILO

Nevarnost poškodb prenosnika toplote zaradi neustreznega čiščenja.

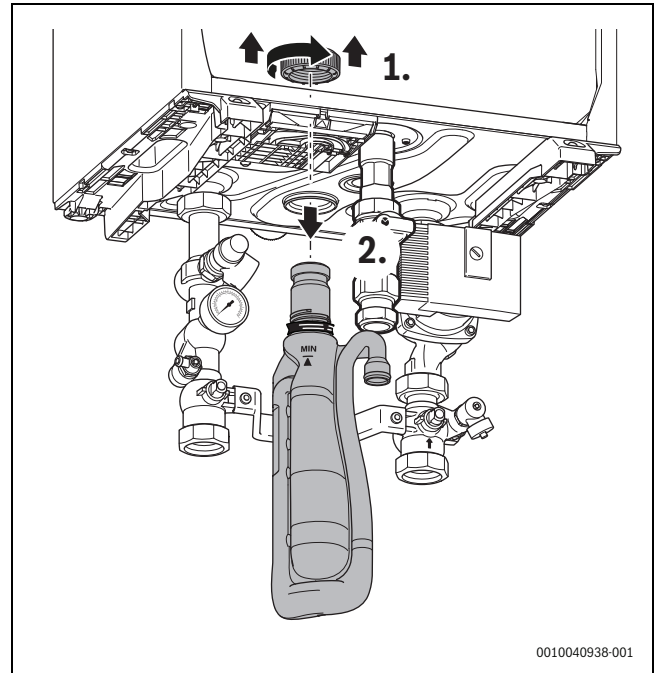
- ▶ Prenosnika toplote ne čistite s kemičnimi sredstvi.
- ▶ Za čiščenje uporabljajte samo ščetko s plastičnimi ščetinami.
- ▶ Prekrijte vžigalnik [1].
- ▶ Nepritrjeno umazanijo odstranite s sesalnikom.
- ▶ Morebitno drugo umazanijo odstranite s krtačo in jo posesajte s sesalnikom.
- ▶ Toplotni izmenjevalnik očistite z vodo [2].



Sl.43 Čiščenje prenosnika toplote

10.6 Čiščenje sifona

- ▶ S sifona odstranite gibko cev in po možnosti tudi T-prikluček.
- ▶ Odvijte holandsko matico sifona v kotlu in jo odvijte do konca v odprt položaj [1].
- ▶ Odstranite sifon [2].



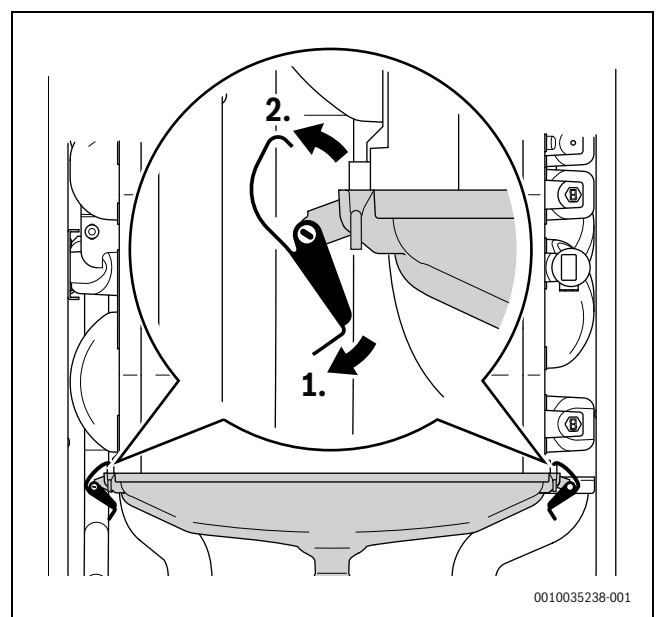
Sl.44 Odstranitev sifona kotla

- ▶ Izperite sifon.
- ▶ Sifon do konca napolnite z vodo.
- ▶ Znova namestite sifon.
- ▶ Preverite, ali je vrat sifona pravilno priključen na lovilno posodo za kondenzat.
- ▶ Ročno zategnite holandsko matico.

10.7 Čiščenje lovilne posode za kondenzat

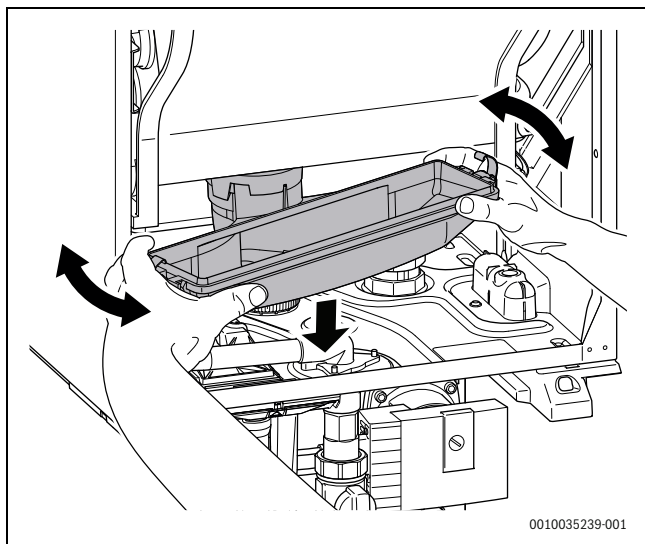
Če je sifon umazan, preverite in po potrebi očistite lovilno posodo za kondenzat.

- ▶ Odprite 2 zapenjali za hitro odpenjanje.



Sl.45 Odprite zapenjala lovilne posode za kondenzat.

- ▶ Odstranjanje lovilne posode za kondenzat.



Sl.46 Odstranjanje lovilne posode za kondenzat.

- ▶ Očistite lovilno posodo za kondenzat.
- ▶ V lovilno posodo za kondenzat vstavite novo tesnilo.
- ▶ Lovilno posodo za kondenzat postavite pod prenosnik toplote.
- ▶ Lovilno posodo za kondenzat potisnite tako, da se brezhibno prilega prenosniku toplote.
- ▶ Zapnite zapenjala.
- ▶ Vse dele znova sestavite v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Zaženite kotel.

10.8 Merjenje zračnega upora prenosnika toplote [R_x]

Z merjenjem zračnega upora [R_x] lahko ugotovite, ali je prenosnik toplote dobro očiščen. V ta namen primerjajte trenutno meritev z meritvijo ob prvem zagonu. [R₀] (→ pogl. 10.19, str. 42).

10.8.1 Priprava

Da lahko pridobite točne meritve, odstranite nečistoče, ki so se sprostile med čiščenjem in vodo, ki je preostala po izpiranju, tako, da kotel pustite začasno obratovati.

- ▶ Prepričajte se, da lahko kotel oddaja toploto v sistem.
- ▶ Odprite meni **Test delovanja > Gorilnik**.
- ▶ Zaženite **Test delovanja** z nastavitvijo vrednosti na vsaj 50 %.
- ▶ Napravo zaženite in pustite obratovati 2–3 minute.
- ▶ Izključite **Test delovanja**.
- ▶ Izklopite napravo.

10.8.2 Merjenje zračnega upora [R_x]

- ▶ Odstranite pokrov lovilne posode za kondenzat (→ pogl. 10.7, str. 37).
- ▶ Odprite odprtino za preizkušanje razmerja plin/zrak, tako da za 2 vrtljaja obrnete vijak za nastavitev (→ pogl. 8.3, str. 23).
- ▶ Manometer nastavite na „0“.
- ▶ Manometer priključite na odprtino za preizkušanje razmerja plin/zrak.
- ▶ Uporabljajte napravo.
- ▶ Odprite meni **Test delovanja > Ventilator**.
- ▶ Zaženite **Test delovanja**. Ventilator je zdaj vklopljen. Gorilnik je med tem testom delovanja še vedno izklopljen.
- ▶ Zračni upor odčitajte v paskalih [Pa].
Pozor! Zračni upor je med merjenjem prikazan kot negativna vrednost.
- ▶ Ustavite **Test delovanja**.
- ▶ Zaprite odprtino za preizkušanje razmerja plin/zrak.
- ▶ Znova pritrdite pokrov lovilne posode za kondenzat.

10.8.3 Ocenitev zračnega upora [R_Δ]

Pri ocenjevanju zračnega upora nad prenosnikom toplote velja naslednje: **R₀ - R_x = R_Δ**

Največje zmanjšanje zračnega upora [R_Δ] se razlikuje glede na vrsto izdelka in se ne sme preseči.

Tip izdelka	Maks. R _Δ
GC7000WP 50	300 Pa
GC7000WP 70	300 Pa
GC7000WP 85	400 Pa
GC7000WP 100	400 Pa

Tab. 20 Največje zmanjšanje zračnega upora glede na vrsto izdelka

Primer 1: med zagonom GC7000WP 100 je izmerjen zračni upor [R₀] = -1783. Meritev upora se izvede med tretjim vzdrževalnim obiskom [R₃]. Po izračunu je razlika manjša od 400 Pa.

R ₀	R ₃	R _Δ	Ukrep
-1783	-1657	126	Ukrepanje ni potrebno

Tab. 21 Primer 1: ocenjevanje zračnega upora pri R₃

- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

Primer 2: med zagonom GC7000WP 100 je izmerjen zračni upor [R₀] = -1783. Meritev upora se izvede med petim vzdrževalnim obiskom [R₅]. Po izračunu je razlika večja od 400 Pa.

R ₀	R ₅	R _Δ	Ukrep
-1783	-1333	450	Ugotovite in odpravite vzrok za visoko vrednost.

Tab. 22 Primer 2: ocenjevanje zračnega upora pri R₅

Vzrok za to je lahko:

- Zamašena nepovratna loputa za dimne pline.
- Raven onesnaženosti v prenosniku toplote je previsoka.
- ▶ Prenosnik toplote znova očistite (→ pogl. 10.5, str. 37).
- ▶ Če je zračni upor še vedno velik, se obrnite na službo za stranke Bosch.

10.9 Ponastavitev Vrsta servisa

Če ponastavite nastavljen Vrsta servisa, se sproži nov interval vzdrževanja.

- ▶ Odprite meni **Reset** (→ tabela 17, str. 33).
- ▶ Ponastavite parameter Servisni prikaz.

10.10 Merjenje tlaka plina

- ▶ Izmerite obratovalni tlak plina (→ pogl. 8.5, str. 24).
- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

10.11 Merjenje CO in CO₂

- ▶ Izmerite vsebnost CO in delež CO₂ (→ pogl. 8.6, str. 24).
- ▶ Vrednosti zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

10.12 Merjenje razmerja plin/zrak

- ▶ Izmerite razmerje plin/zrak (→ pogl. 8.7, str. 27).
- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

10.13 Merjenje ionizacijskega toka

- ▶ Odčitajte ionizacijski tok na zaslonu (→ pogl. 8.8, str. 27).
- ▶ Vrednost zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

-ali-

- ▶ Če je vrednost manjša od 2 µA: zamenjajte vžigalno elektrodo in kontrolno elektrodo (→ pogl. 10.17.2, str. 39).

10.14 Preverite varovalo za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov

Če je na kotel nameščen kaskadni dimniški sistem z nadtlakom, morate preveriti varovalo za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov.

- ▶ Odprite kontrolno odprtino varovala za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov.
- ▶ Preverite, ali je varovalo za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov obrabljeno, poškodovano ali onesnaženo, in ga po potrebi zamenjajte.
- ▶ Po potrebi napolnite varovalo za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov z vodo.
- ▶ Zaprite kontrolno odprtino varovala za preprečevanje povratnega toka dimnih plinov.

10.15 Preverjanje plinotesnosti (dimnih plinov)

- ▶ Preverite tesnost vseh plinovodnih komponent (→ pogl. 10.14, str. 39).
- ▶ Vizualno pregledajte napeljavo dovodnega zraka in odvoda dimnih plinov ter preverite, ali tesni in ali so napeljava/nosilci pravilno nameščeni.
- ▶ Preverite, ali je sifon napolnjen z vodo in po potrebi dolijte vanj vodo (→ pogl. 10.6, str. 37).

10.16 Preverjanje pravilnega obratovanja.

- ▶ Preverite, ali vsi spoji tesnijo.
- ▶ Preverite obratovalni tlak in ga po potrebi zvišajte. Pri tem upoštevajte kakovost vode (→ pogl. 5.3, str. 12).
- ▶ Preverite nastavitve kotla (→ pogl. 9.4.2, str. 29).
- ▶ Izpolnite zapisnik pregleda in vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).
- ▶ Zaprite sprednji pokrov.

10.17 Menjava komponent

10.17.1 Interval menjave komponent

Naslednje komponente morate zamenjati po preteku predpisane življenjske dobe.

Zamenjajte jih v skladu z zahtevami in sicer glede na to, kaj se zgodi prej.

Sestavni del	Življenjska doba [leto]	Čas delovanja gorilnika [ure]	Število zagonov gorilnika [število]
Tesnila in O-tesnila	Odstranite tesnila in vedno zamenjajte O-tesnila.		
Vžigalna elektroda in elektroda za zaznavanje plamena	2	4000	25.000
Tesnilo gorilnika	2	4000	--
Tesnilo lovilne posode za kondenzat	2	4000	--
Regulacijski ventil razmerja zrak/plin ¹⁾	10	--	500.000
Plinska cev	10	20.000	--
O-tesnila avtomatski zračnik	10	20.000	--

1) Pri menjavi regulacijskega ventila razmerja zrak/plin, je priporočljivo zamenjati tudi plinsko cev.

Tab. 23 Interval menjave posameznih komponent

- ▶ Menjavo komponent zabeležite v zapisnik vzdrževanja (→ pogl. 10.18, str. 41).

10.17.2 Vstavljanje vžigalnega avtomata

OPOZORILO

Poškodbe naprave zaradi prevelikega navora zategovanja vijakov.

Vijaka vžigalnika sta nameščena v aluminijasti toplotni izmenjevalnik. Grafitno tesnilo zagotavlja tesnost pri ročnem zategovanju vijakov (z ročnim orodjem).

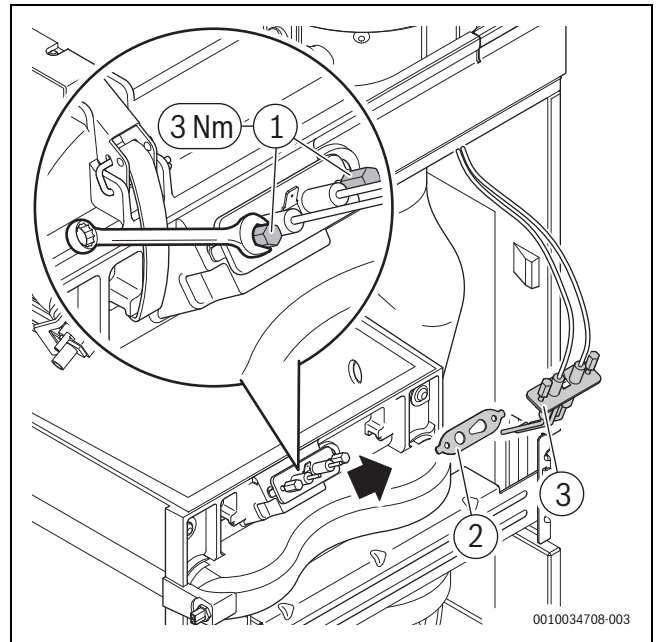
- ▶ Privijte oba vijaka vžigalnega avtomata (**3 Nm**).



Upoštevajte interval menjave regulacijskega ventila razmerja zrak/plin.

- ▶ Vžigalni avtomat zamenjajte glede na življenjsko dobo (→ Tab. 23, str. 39).

- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Odklopite napajalni kabel (230 V). Odklopite plinsko cev. Odklopite sesalno cev. Odklopite kabelski snop z ventilatorja. Odprite pokrov gorilnika in ga odstranite. Odstranite tesnilo gorilnika. Odstranite gorilnik in ga varno postavite na tla, stran od ostrih predmetov. Odklopite čep vžigalnega avtomata.
- ▶ Odvijte oba vijaka [1] vžigalnega avtomata.
- ▶ Snemite vžigalni avtomat [3] in tesnilo [2].



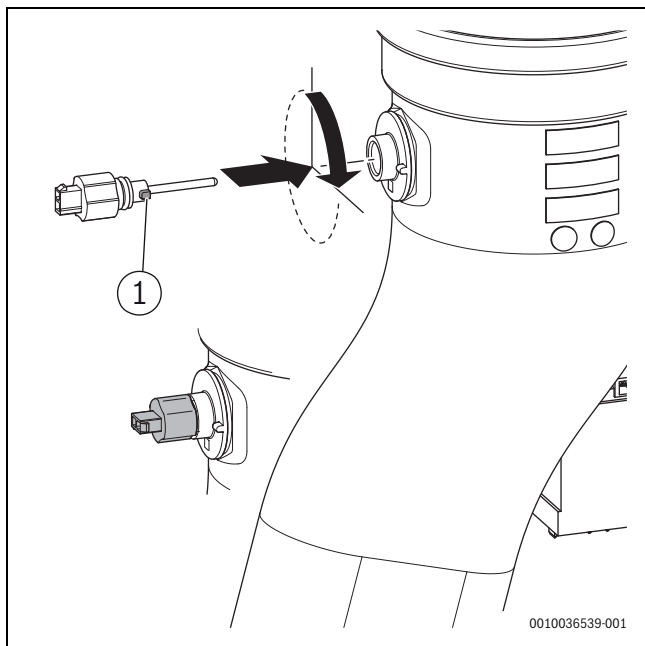
Sl. 47 Vstavljanje vžigalnega avtomata

- ▶ Odklopite priključke z vžigalnega avtomata.
- ▶ Očistite stično površino na prenosniku toplote.
- ▶ Namestite novo tesnilo in vžigalni avtomat.
- ▶ Privijte oba vijaka vžigalnega avtomata (3 Nm).
- ▶ Namestite čep vžigalnega avtomata.
- ▶ Gorilnik in tesnilo gorilnika namestite nazaj v napravo. Namestite pokrov gorilnika na napravo in ga trdno pritrdite s sponkami gorilnika. Priklopite kabelski snop na ventilator. Namestite sesalno cev. Namestite plinsko cev. Priklopite napajalni kabel (230 V). Vključite napravo.
- ▶ Zaženite kotel.
- ▶ Preverite plinotesnost odstranjenih delov za dimne pline.
- ▶ Opravite preizkus z merjenjem ionizacijskega toka (→ pogl. 10.13, str. 38).

10.17.3 Menjava tipala temperature dimnih plinov

Tipalo temperature dimnih plinov je opremljeno z bajonetnim priključkom.

- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Tipalo temperature dimnih plinov obrnite za četrt obrata v levo.
- ▶ Tipalo temperature dimnih plinov izvlecite iz dimovodne cevi.
- ▶ S tipala temperature dimnih plinov snemite vtič.
- ▶ Preden vstavite novo tipalo temperature dimnih plinov, nanj namestite novo O-tesnilo.
- ▶ Vtič priključite na novo tipalo.
- ▶ Tipalo temperature dimnih plinov vstavite v dimovodno cev, tako da zobec [1] kaže v desno.
- ▶ Tipalo temperature dimnih plinov zavrtite za četrt obrata v desno.
- ▶ Uporabljajte napravo.



Sl.48 Menjava tipala temperature dimnih plinov

10.17.4 Menjava kodirnega vtiča

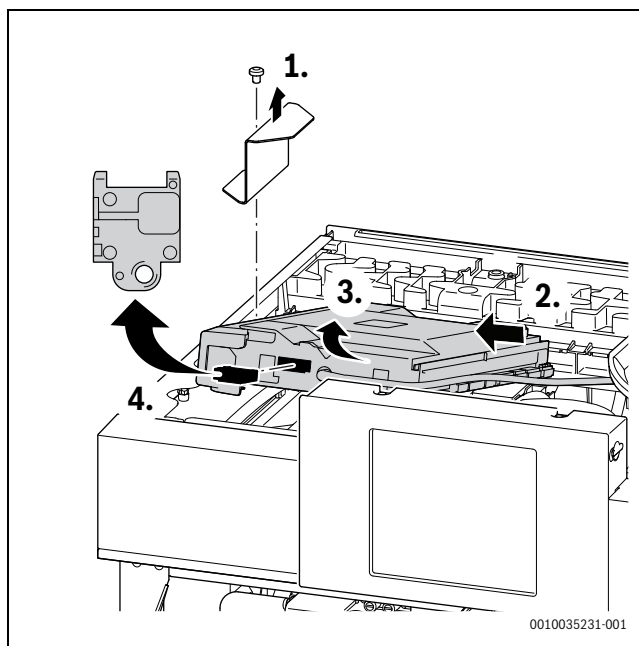
OPOZORILO

Poškodbe zaradi elektrostatičnega naboja

Tiskana vezja v elektronskih komponentah so občutljiva na elektrostatični naboj (ESD).

- ▶ Ko delate z elektronskimi komponentami, nosite zaščitno obleko za ozemljitev (→ pogl. 7.1, str. 19).
- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Odprite zgornji pokrov naprave (→ pogl. 7.2, str. 19).
- ▶ Snemite nosilec krmilnika gorilnika [1].
- ▶ Krmilnik gorilnika potisnite v levo [2].
- ▶ Dvignite sprednji del krmilnika gorilnika, zato da je kodirni vtič zlahka dostopen [3].
- ▶ Odstranite kodirni vtič [4].

- ▶ Vstavite nov kodirni vtič.



Sl.49 Menjava kodirnega vtiča

- ▶ Znova namestite krmilnik gorilnika, tako da ponovite zgornje korake v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Privijte nosilec krmilnika gorilnika.
- ▶ Zaprite in pritrdite zgornji pokrov.
- ▶ Uporabljajte napravo.

10.17.5 Zamenjava regulacijskega ventila razmerja zrak/plin



Upoštevajte interval menjave regulacijskega ventila razmerja zrak/plin.

- ▶ Regulacijski ventil razmerja zrak/plin zamenjajte, če je okvarjen oziroma glede na življenjsko dobo (→ tabela 48, stran 40).
- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Zaprite plinski ventil.
- ▶ Za menjavo regulacijskega ventila razmerja zrak/plin glejte priložena navodila za menjavo.
- ▶ Odprite plinsko pipo.
- ▶ Uporabljajte napravo.
- ▶ Preverite, ali vse plinovodne komponente tesnijo.

10.18 Zapisnik pregleda in vzdrževanja (seznam preverjanj)

Datum							
1	V servisnem meniju priključite zadnjo shranjeno napako.						
2	V servisnem meniju priključite zagone gorilnika.						
3	V servisnem meniju priključite obratovalne ure.						
4	Vizualno preglejte dimovodni sistem in se prepričajte, ali je pravilno nameščen. Če opazite kakšno vidno težavo, zagotovite tesnost in mehansko stabilnost.						
5	Preverite priključni tlak plina.	mbar					
6	Preverite razmerje plin/zrak.	Pa					
7	Preverite vsebnost CO.	ppm					
8	Preverite vsebnost CO ₂ .	%					
9	Preverite tesnost na plinski in vodni strani.						
10	Preverite elektrode.						
11	Preverite gorilnik.						
12	Preverite toplotni blok.						
13	Preverite ionizacijski tok.	μA					
14	Očistite lovilec nesnage.						
15	Preverite nepovratno loputo.						
16	Preverite predtlak raztezne posode glede na statično tlačno višino ogrevalnega sistema.	bar					
17	Preverite tlak v ogrevalnem sistemu.	bar					
18	Preverite žrtveno anodo bojlerja.	mA					
19	Preverite električno napeljavo, da ni poškodovana.						
20	Preverite nastavitve regulacije ogrevanja.						
21	Ponastavite vzdrževanje.						

Tab. 24 Zapisnik o pregledih in vzdrževanju

10.19 Zapisnik meritev zračnega upora

Zapisnik meritev zračnega upora nad prenosnikom toplote (→ pogl. 10.8, str. 38).

Pregled ali vzdrževanje	Meritev R_X	$R_0 - R_X = R_\Delta$
R₀ – prvi zagon		--
R₁		
R₂		
R₃		
R₄		
R₅		
R₆		
R₇		
R₈		
R₉		
R₁₀		
R₁₁		
R₁₂		
R₁₃		
R₁₄		
R₁₅		

Tab. 25

11.1.2 Tabela s kodami napak

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
200	O	Generator toplote Ogrevanje	–
201	O	Generator toplote Priprava TV	–
202	O	Naprava v prog. za optim. vklopa	–
203	O	Naprava v stanju pripravljenosti, ni zahteve po toploti	–
204	O	Dejanska temp. ogrev. vode gen. toplote višja od zelene vrednosti	–
208	O	Zaht. po toploti Test dim. plinov	–
214	V	Ventilator se med varnostnim časom izklopi	1. Preverite vtič na ventilatorju. 2. Preverite povezovalni kabel do ventilatorja.
224	V	Sprožen varnostni termostat	Ogrevalni krog: 1. Preverite, ali ogrevalna voda pravilno kroži. 2. Odprite zaprti ventil v ogrevalnem krogu. 3. Dopolnite vodo, dokler ne dosežete predhodno nastavljenega tlaka. 4. Pravilno priključite vtič na omejevalnik temperature toplotnega bloka. 5. Preverite omejevalnik temperature toplotnega bloka in ga po potrebi zamenjajte. Krog tople sanitarne vode: Preverite, ali voda pravilno kroži v krogu bojlerja.

11 Odpravljanje težav

11.1 Prikazi obratovanja in motenj

11.1.1 Splošno

- **Koda napake:** prikazuje, katera napaka se je pojavila.
- **Kategorija napake:** prikazuje vrsto napake in njene učinke.

Kategorija napake O (obratovalna koda)

Obratovalne kode prikazujejo obratovalne pogoje pri normalnem obratovanju.

Razred B (začasne blokade)

Začasne blokade privedejo do časovno omejenega izklopa ogrevalnega sistema. Ogrevalni sistem se samodejno znova zažene, ko je motnja odpravljena.

Kategorija napak V (zaporne motnje)

Zaporne motnje povzročijo izklop ogrevalnega sistema, ki ga lahko znova zaženete šele po ponastavitvi.

- ▶ Pritiskajte tipki ▲ in ▼, dokler se ne prikaže **Reset**.
Obratovanje naprave se nadaljuje.

Če napake ne morete odpraviti:

- ▶ Za odpravo napake glejte 10.1.2 Tabela s kodami napak

Razred W (servisna obvestila)

Servisna obvestila kažejo, da je treba opraviti vzdrževanje ali popravilo. Naprava še naprej obratuje. Če je servisno obvestilo povzročila okvara, lahko naprava deluje naprej z omejenimi funkcijami.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
227	V	Po vžigu ni signala plamena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odprite glavni zaporni ventil. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Preverite dovodni tlak v plinovodu. 5. Preverite, ali gorilnik deluje pravilno, in ga po potrebi nastavite. 6. Preverite vsebnost CO₂ v zgorevalnem zraku in ga po potrebi prilagodite. 7. Vzpostavite priključek zaščitnega vodnika (PE) v krmilni enoti. 8. Izvedite test delovanja vžiga. 9. Izvedite test delovanja ionizacije. 10. Pravilno priključite vtič za ionizacijski in vžigalni del. 11. Pravilno priključite vtič za regulacijski ventil razmerja zrak/plin. 12. Preverite odtok kondenzata. 13. Preverite, ali je stran dimnih plinov prenosnika toplote onesnažena. 14. Preverite elektrodo za zaznavanje plamena in jo po potrebi zamenjajte. 15. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 16. Preverite povezovalni kabel vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 17. Preverite povezovalni kabel kontrolne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 18. Preverite krmilni ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte. 19. Preverite krmilno enoto/krmilnik gorilnika in ju po potrebi zamenjajte.
228	V	Signal plamena čeprav ni plamena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite ionizacijski kabel in ga po potrebi zamenjajte. 2. Preverite komplet elektrod in jih po potrebi zamenjajte. 3. Zamenjajte krmilno enoto.
229	B	Izpad plamena med obratovanjem gorilnika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odprite glavni zaporni ventil. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Napravo izklopite in preverite plinovod. 4. Vrednotenje signalov na tiskanem vezju je okvarjeno. 5. Zamenjajte elektrodo za zaznavanje plamena. 6. Vzpostavite priključek zaščitnega vodnika (PE) v krmilni enoti. 7. Zamenjajte vžigalni kabel. 8. Zamenjajte povezovalni kabel do elektrode za zaznavanje plamena. 9. Zamenjajte regulacijski ventil razmerja zrak/plin. 10. Pravilno nastavite gorilnik ali zamenjajte šobe gorilnika. 11. Gorilnik nastavite na najmanjšo nazivno obremenitev. 12. Predelajte dimovodni sistem. 13. Medsebojno povezan dovod zgorevalnega zraka je premajhen ali pa je prezračevalna odprtina premajhna. 14. Očistite toplotni blok na strani dimnih plinov. 15. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
232	B	Gen. toplote blokirano zaradi zunanjega signalnega kontakta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključite vtič za zunanji preklopni kontakt. 2. Namestite mostiček/preverite črpalko kondenzata po navodilih proizvajalca. 3. Preklopno točko zunanjega termostata prilagodite sistemu. 4. Zamenjajte povezovalni kabel do zunanjega termostata. 5. Zamenjajte zunanji termostat.
233	V	Motnja ident. modula kotla ali elektronike naprave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Namestite identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 2. Vtič priključite na identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 3. Zamenjajte identifikacijski modul/kodirni vtič kotla (obrnite se na službo za stranke Bosch).
234	V	Električna motnja plinske armature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjajte povezovalni kabel in po končani menjavi izvedite ponastavitev. 2. Zamenjajte regulacijski ventil razmerja zrak/plin in po končani menjavi izvedite ponastavitev.
235	V	Konflikt verzij elektron. naprave / identifikacijski modul kotla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 2. Namestite veljavno kombinacijo krmilne enote/krmilnika gorilnika.
237	V	Sistemska motnja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjajte identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 2. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
238	V	Elektronika naprave okvara	Zamenjajte krmilno enoto.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
242–263	V	Sistemska motnja v elektroniki naprave / osnovnem krmilniku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odpravite težavo s stikom. 2. Po potrebi zamenjajte krmilno enoto ali identifikacijski modul/kodirni vtič kotla (obrnite se na službo za stranke Bosch).
265	O	Potreba po toploti manjša od dovedene energije	–
268	O	Preizkušanje komponent vključeno	–
269	V	Nadzor plamena	Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
273	B	Obratovanje prekinjeno po 24 urah neprekinjenega obratovanja	Ventilator in gorilnik se po varnostnem pregledu samodejno zaženetata.
281	B	Obtočna črpalka je blokirana ali pa je zrak v obtočni črpalki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite, ali je črpalka blokirana, in jo po potrebi sprostite ali zamenjajte. 2. Poskrbite, da lahko ogrevalna voda pravilno kroži. 3. Odzračite črpalko.
306	V	Signal plamena po zaprtju dovoda goriva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjajte regulacijski ventil razmerja zrak/plin. 2. Zamenjajte ionizacijski kabel. 3. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
316	V	Temp. dimnih plinov pri testu tipal previsoka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjajte tipalo temperature dimnih plinov. 2. Zamenjajte povezovalni kabel za tipalo temperature dimnih plinov. 3. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
317	V	Kratek stik temp. tipala dimnih plinov	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenjajte tipalo temperature dimnih plinov. 2. Zamenjajte povezovalni kabel za tipalo temperature dimnih plinov. 3. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
318	V	Prekinitev kabla temp. tipala dimnih plinov	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povezovalni kabel priključite na tipalo temperature dimnih plinov. 2. Preverite povezovalni kabel za tipalo temperature dimnih plinov. 3. Zamenjajte tipalo temperature dimnih plinov. 4. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
349	B	Razlika med temperaturo dviž. voda in povratnega voda prevelika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odprite zaporne ventile. 2. Če je tlak vode prenizek, dopolnite vodo in odzračite sistem. 3. Odprite termostatski ventil. 4. Po potrebi zamenjajte tipalo temperature predtoka ali povratka. 5. Po potrebi zamenjajte črpalko.
357	O	Program za odzračevanje	–
358	O	Zaščita pred blokado aktivna	–
360	V	Sistemska motnja v elektroniki naprave / osnovnem krmilniku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Namestite identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 2. Vtič priključite na identifikacijski modul/kodirni vtič kotla. 3. Zamenjajte identifikacijski modul/kodirni vtič kotla (obrnite se na službo za stranke Bosch).
362	V	Motnja ident. modula kotla ali elektronike naprave	Zamenjajte identifikacijski modul/kodirni vtič kotla (obrnite se na službo za stranke Bosch).
363	V	Sistemska motnja v elektroniki naprave / osnovnem krmilniku	Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
811	B	Priprava tople vode: Termična dezinfekcija ni uspela	<ol style="list-style-type: none"> 1. Če se voda nenehno zajema, morate ukrepati in to preprečiti. 2. Pravilno namestite tipalo temperature tople sanitarne vode. 3. Preverite, ali je vzpostavljen stik med tipalom temperature bojlerja in bojlerjem. 4. Odzračite krog bojlerja. 5. Nastavite pripravo tople sanitarne vode na "prednostno". 6. Preverite, ali je v ploščnem prenosniku toplote vodni kamen. 7. Preverite dimenzije cirkulacijskega voda za toplo sanitarno vodo in toplotne izgube.
815	W	Temp. tipalo hidravlične kretnice okvara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite hidravlično konfiguracijo in jo po potrebi popravite. 2. Preverite, ali je tipalo poškodovano ali je prišlo do kratkega stika in ga po potrebi zamenjajte.
1010	O	Ni komunikacije prek povezave BUS EMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odpravite napako na napeljavi ter izklopite in ponovno vklopite regulator. 2. Popravite kabel podatkovnega vodila ali ga zamenjajte. 3. Zamenjajte okvarjeno vozlišče podatkovnega vodila EMS.
1013	W	Dosežen maks. čas. obratovanja gorilnika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni zaslon.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
1017	W	Tlak vode prenizek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopolnite vodo in odzračite sistem. 2. Preverite tipalo tlaka in ga po potrebi zamenjajte.
1018	W	Interval vzdrževanja je potekel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni zaslon.
1019	W	Zazan napačen tip črpalke	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite kable črpalke. 2. Preverite, ali je v napravi ustrezna vrsta obtočne črpalke in jo po potrebi zamenjajte.
1022	W	Temp. tipalo bojlerja - okvara ali slab kontakt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 2. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 3. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 4. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
1023		Dosežen maksimalno trajanje obratovanja, vključno s časom pripravljenosti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opravite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni zaslon.
1025	W	Temp. tipalo povratnega voda okvara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature povratka. 2. Zamenjajte tipalo temperature povratka. 3. Zamenjajte povezovalni kabel do tipala temperature povratka. 4. Zamenjajte krmilno enoto.
1037	W	Tipalo zunanje temperature je v okvari - nadomestni način ogrevanja je aktiven	<ol style="list-style-type: none"> 1. Če tipalo zunanje temperature ni prisotno. V krmilni enoti izberite konfiguracijo, odvisno od sobne temperature. 2. Odpravite napako, če je prisotna prekinitev. 3. Očistite korozijo na priključnih sponkah v ohišju tipala zunanje temperature. 4. Če se vrednosti ne ujemajo, zamenjajte tipalo. 5. Če se vrednosti tipala ujemajo, vrednosti napetosti pa se ne, zamenjajte regulator.
1065	W	Tipalo tlaka vode okvara ali ni priključeno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo tlaka. 2. Preverite povezovalni kabel tipala tlaka in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite tipalo tlaka in ga po potrebi zamenjajte.
1068	W	Tipalo zunanje temperature ali lambda sonda je v okvari.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 2. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 3. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 4. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 5. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
1070		Naslednje vzdrževanje je predvidoma <dd.mm.llll> Pokličite svojega monterja	-
1071		Naslednje vzdrževanje je potrebno zdaj Pokličite svojega monterja	-
1072		Naslednje vzdrževanje je že zapadlo Pokličite svojega monterja	-
1074		Ni signala od temp. tipala dvižnega voda	-
1075	W	Kratek stik v temperaturnem tipalu toplotnega bloka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 2. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
1076	W	Ni signala v temperaturnem tipalu toplotnega bloka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 2. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2085	V	Notranja napaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odklenite. 2. Za 30 sekund odklopite napajanje sistema. 3. Zamenjajte krmilnik gorilnika.
2908	V	Sistemska motnja v elektroniki naprave/ osnovnem krmilniku	Če napake ne morete odpraviti s ponastavitvijo, je krmilnik gorilnika okvarjen in ga morate zamenjati.
2910	V	Napaka v dimov. sistemu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Namestite dimovodni sistem. 2. Iz dimovodnega sistema odstranite vse usedline. 3. Odpravite napako na napeljavi ter izklopite in ponovno vklopite regulator.
2914 - 2916	V	Sistemska motnja elektronike naprave	Če napake ne morete odpraviti s ponastavitvijo, je krmilna enota okvarjena in jo morate zamenjati.
2920	V	Motnja nadzora plamena	Preverite krmilno enoto in jo po potrebi zamenjajte.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
2923 – 2926	V	Sistemska motnja elektronike naprave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite električno napeljavo regulacijskega ventila razmerja zrak/plin. 2. Preverite regulacijski ventil razmerja zrak/plin. <p>Če napake ne morete odpraviti s ponastavitvijo, je krmilna enota ali regulacijski ventil razmerja zrak/plin okvarjen in jo/ga morate zamenjati.</p>
2927	B	Po vžigu ni plamena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odprite glavni zaporni ventil. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Izvedite test delovanja vžiga. 5. Izvedite test delovanja ionizacije. 6. Pravilno priključite vtič za ionizacijski in vžigalni del. 7. Vzpostavite priključek zaščitnega vodnika (PE) v krmilni enoti. 8. Preverite elektrodo za zaznavanje plamena in jo po potrebi zamenjajte. 9. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 10. Preverite povezovalni kabel vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 11. Zamenjajte povezovalni kabel do elektrode za zaznavanje plamena. 12. Pravilno nastavite gorilnik/ zamenjajte šobe gorilnika. 13. Gorilnik nastavite na najmanjšo nazivno obremenitev. 14. Preverite delovanje nepovratne lopute za dimne pline. 15. Preverite krmilni ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte. 16. Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi popravite. 17. Medsebojno povezan dovod zraka v prostor je premajhen ali pa je prezračevalna odprtina premajhna. 18. Očistite toplotni blok na strani dimnih plinov. 19. Preverite krmilno enoto/krmilnik gorilnika in ju po potrebi zamenjajte.
2928	V	Notranja napaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izvedite ponastavitev. 2. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
2931	V	Sistemska motnja v elektroniki naprave / osnovnem krmilniku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izvedite ponastavitev. 2. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
2940	V	Motnja sistema za upravljanje gorilnika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izvedite ponastavitev. 2. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
2946	V	Zazan napačen kodirni vtič	Zamenjajte identifikacijski modul/kodirni vtič kotla (obrnite se na službo za stranke Bosch).
2948	B	Ni signala plamena pri majhni moči	Gorilnik se po prepihanju samodejno zažene. Če se ta motnja pogosto pojavlja, preverite nastavitev CO ₂ .
2949	B	Ni signala plamena pri veliki moči	Gorilnik se po prepihanju samodejno znova zažene. <ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite tesnila gorilnika, po potrebi jih zamenjajte. 2. Zmanjšajte moč.
2950	B	Ni signala plamena po zagonu	Gorilnik se po prepihanju samodejno zažene. Nastavite pravo razmerje plin/zrak.
2951	V	Preveliko št. izpadov plamena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odprite glavni zaporni ventil. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Izvedite test delovanja ionizacije. 5. Pravilno priključite vtič za ionizacijski in vžigalni del. 6. Vzpostavite priključek zaščitnega vodnika (PE) v krmilni enoti. 7. Preverite elektrodo za zaznavanje plamena in jo po potrebi zamenjajte. 8. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 9. Preverite povezovalni kabel vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 10. Preverite povezovalni kabel kontrolne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 11. Pravilno nastavite gorilnik/ zamenjajte šobe gorilnika. 12. Gorilnik nastavite na najmanjšo nazivno obremenitev. 13. Preverite krmilni ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte. 14. Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi popravite. 15. Medsebojno povezan dovod zraka v prostor je premajhen ali pa je prezračevalna odprtina premajhna. 16. Očistite toplotni blok na strani dimnih plinov. 17. Preverite krmilno enoto/krmilnik gorilnika in ju po potrebi zamenjajte.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
2952	V	Notranja napaka pri testiranju ionizacijskega signala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izvedite ponastavitev. 2. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
2955	B	Generator toplote ne podpira nastavljenih parametrov za hidravlično konfiguracijo	Preverite hidravlične nastavitve in jih po potrebi spremenite. <ul style="list-style-type: none"> • Hidravlični ločevalnik • Notranji krog tople sanitarne vode (polnilni krog bojlerja) • Ogrevalni krog 1 • Obtočna črpalka v napravi
2956	O	Hidravlična konfiguracija na gen. toplote je aktivirana	–
2957	V	Sistemska motnja elektronike naprave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponastavite krmilno enoto/krmilnik gorilnika. 2. Električne povezave znova pravilno priključite na krmilno enoto/krmilnik gorilnika. 3. Zamenjajte krmilno enoto/krmilnik gorilnika.
2961	V	Ni signala ventilatorja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite ventilator in povezovalni kabel. 2. Preverite omrežno napetost.
2962			
2963	B	Signal temp. tipala dviznega voda in toplotnega bloka izven dovoljenega območja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 2. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 3. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 4. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 5. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2964	B	Prenizek pretok v toplotnem bloku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrbite, da pravilno deluje obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitev črpalke in jo po potrebi prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 4. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 5. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 6. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2965	B	Previsoka temp. dviž. voda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrbite, da pravilno deluje obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitev črpalke in jo po potrebi prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 4. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 5. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 6. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2966	B	Prehiter dvig temperature dviznega voda v toplotnem bloku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrbite, da pravilno deluje obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitev črpalke in jo po potrebi prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 4. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 5. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 6. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2967	B	Razlika med temp. tipalom dviznega voda / toplotnega bloka previsoka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrbite, da pravilno deluje obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitev črpalke in jo po potrebi prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 4. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 5. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 6. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
2971	B	Obratovalni tlak prenizek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odzračite ogrevalni sistem. 2. Preverite, ali ogrevalni sistem tesni. 3. Dopolnite vodo do zelenega tlaka. 4. Preverite tipalo tlaka in ga po potrebi zamenjajte. 5. Preverite kabel tipala tlaka in ga po potrebi zamenjajte.
2972	B	Električna napetost prenizka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vzpostavite napajalno napetost vsaj 196 V AC 2. Zamenjajte krmilnik gorilnika.

Koda napake	Kategorija napake	Besedilo napake na zaslonu, opis	Rešitev
2982	V	Ni pretoka ali zaznan premajhen pretok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poskrbite, da pravilno deluje obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitve črpalke in jo po potrebi prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Vtič pravilno priključite na tipalo temperature. 4. Vtič pravilno priključite na krmilno enoto. 5. Pravilno pritrdite tipalo temperature. 6. Preverite tipalo temperature in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite povezovalni kabel tipala temperature in ga po potrebi zamenjajte.
3071	W	Ni komunikacije z daljinskim upravljalnikom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preverite konfiguracijo. 2. Preverite kable.

Tab. 26 Indikatorji in prikazi napak

11.1.3 Napake, ki niso prikazane

Napake naprave	Rešitev
Preglasni zvoki pri zgorevanju, bobnenje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite tlak na dovodu plina. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak. ▶ Preverite regulacijski ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte.
Hrup pri pretoku	▶ Pravilno nastavite hitrost črpalke ali delovno krivuljo črpalke in jo uskladite z največjo močjo.
Segrevanje traja predolgo.	▶ Pravilno nastavite hitrost črpalke ali delovno krivuljo črpalke in jo uskladite z največjo močjo.
Vrednosti dimnih plinov niso pravilne, vsebnost CO je previsoka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite tlak na dovodu plina. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak. ▶ Preverite regulacijski ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte.
Silovit vžig, slab vžig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vžigalni transformator na neuspešen vžig s servisno funkcijo t01 in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite tlak na dovodu plina. ▶ Preverite električno napajanje. ▶ Preverite elektrode s kablom; po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem in ga po potrebi očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak. ▶ Za zemeljski plin: preverite zunanji nadzor pretoka plina in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite gorilnik in ga po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite regulacijski ventil razmerja zrak/plin in ga po potrebi zamenjajte.
Ne deluje, zaslon se ne prižge.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite električno napeljavo, da ni poškodovana. ▶ Okvarjene kable zamenjajte. ▶ Preverite varovalko in jo po potrebi zamenjajte.

Tab. 27 Napake, ki se ne prikažejo na zaslonu.

Prikaz motnje: obratovalni tlak je prenizek

Če obratovalni tlak v ogrevalnem sistemu pade pod nastavljeni minimalni tlak, se na zaslonu prikaže sporočilo **LoPr => LO.X bar**. Obratovalni tlak je prenizek.

- ▶ Napolnite ogrevalni sistem.

Če obratovalni tlak v ogrevalnem sistemu pade pod 0,3 bar, se na zaslonu izmenično prikazujeta sporočila **LoPr** in obratovalni tlak. Ogrevalni sistem je nato blokiran.

- ▶ Napolnite ogrevalni sistem.

12 Ustavitev obratovanja

12.1 Standardna ustavitev

- ▶ Izklopite kotel preko stikala za vklop/izklop (→ § 1, št. 6).
- ▶ Zaprite plinski ventil.
- ▶ Zaprite servisne ventile.

12.2 Ustavitev, če obstaja nevarnost zamrznitve

Če je kotel še vedno izklopljen.

- ▶ Čas podaljšanega obratovanja črpalke nastavite na 24 ur (→ § 9.4, št. 29).
- ▶ Poskrbite, da je zadosten volumski pretok mogoč v vseh radiatorjih. Če je kotel izklopljen.
- ▶ Izklopite kotel preko stikala za vklop/izklop (→ § 1, št. 6).
- ▶ Izpraznite celoten ogrevalni sistem.
- ▶ Izpraznite celoten sistem za pitno vodo, če je nameščen.

13 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.

Za varovanje okolja ob upoštevanju gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri embalaranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odslužena oprema

Odslužene naprave vsebujejo snovi, ki jih je mogoče reciklirati. Sklope je mogoče enostavno ločiti. Umetne snovi so označene. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

Stare električne in elektronske naprave



Ta simbol pomeni, da proizvoda ni dovoljeno odstraniti skupaj z ostalimi odpadki, temveč ga je treba prepeljati v eno izmed zbirnih točk za nadaljnjo obdelavo, zbiranje, recikliranje in odstranjevanje.

Simbol velja za države z direktivami glede elektronskih odpadkov, kot je "Direktiva EU 2012/19/ES o izrabljenih električnih in elektronskih napravah". Te določbe določajo regulativni okvir direktive, ki velja za vračilo in recikliranje izrabljenih elektronskih naprav v posamezni državi.

Elektronske naprave, ki lahko vsebujejo nevarne snovi, se morajo odgovorno reciklirati, da se zmanjša morebitna škodljivost za okolje in zdravje ljudi. Na tak način recikliranje elektronskih odpadkov prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za več informacije glede okoljsko varnega odstranjevanja izrabljenih električnih in elektronskih naprav se obrnite na lokalni urad, lokalno službo za odvoz odpadkov ali distributerja, pri katerem ste proizvod kupili.

Več informacij najdete tukaj:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

14 Opozorilo glede varstva podatkov



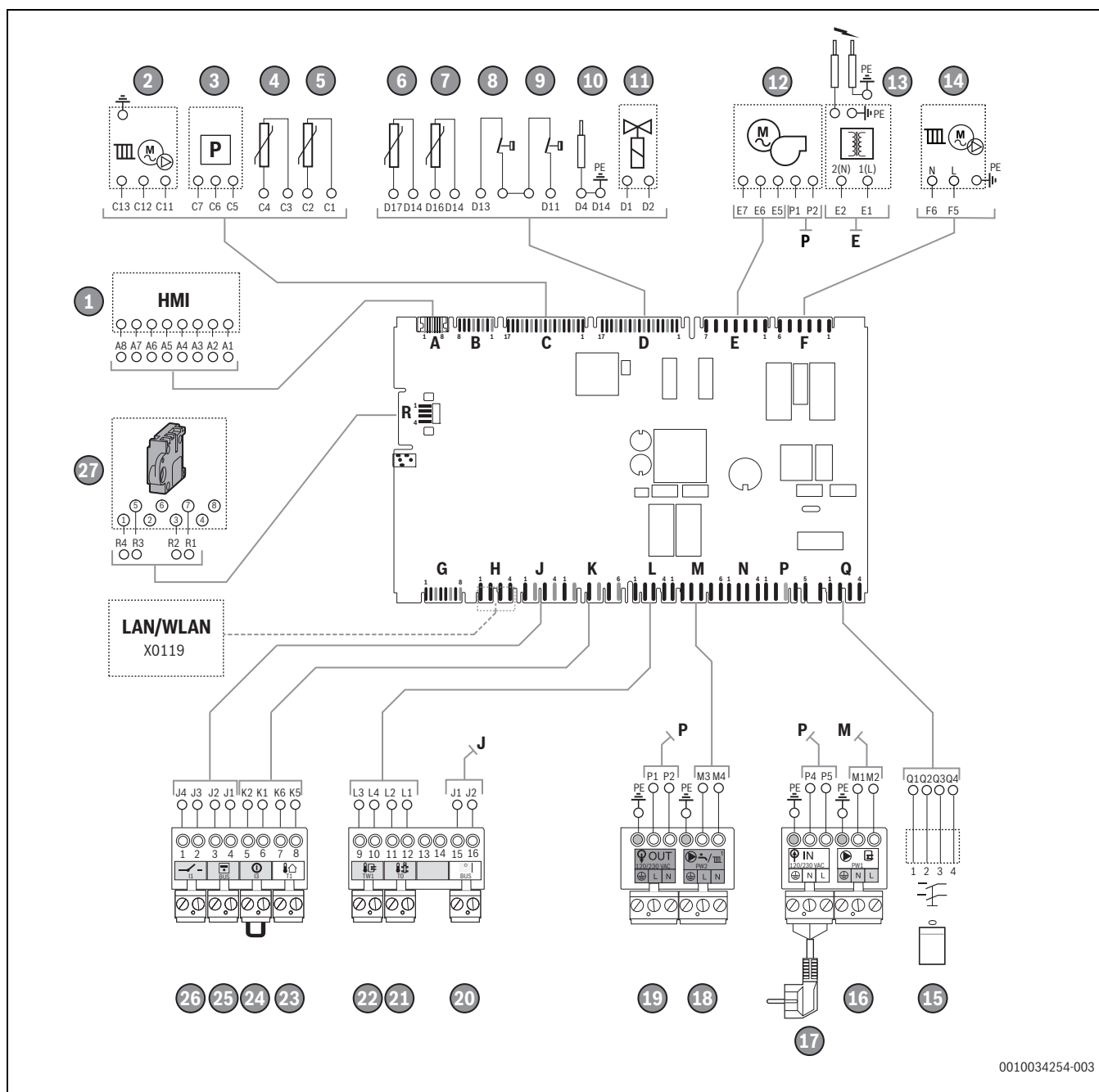
Mi, [DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Nemčija, [AT] Robert Bosch AG, oddelek za termotehniko, Göllnergasse 15-17, 1030 Dunaj, Avstrija, [LU] Ferroknepper Buderus SA, ZI Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, BP201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luksemburg Informacije o izdelkih in namestitvi, tehnične podatke in podatke o povezavi, komunikacijske podatke, podatke o registraciji izdelkov in podatke o zgodovini strank obdelujemo za zagotavljanje funkcionalnosti izdelka (Člen 6, odstavek 1, odstavek 1, odstavek b GDPR), za izpolnjevanje naše obveznosti spremljanja izdelkov in zaradi varnosti izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za zaščito naših pravic v zvezi z garancijo in vprašanji registracije izdelkov (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR), za analizo prodaje naših izdelkov ter za zagotavljanje individualnih in z izdelki povezanih informacij in ponudb (Člen 6, odstavek 1, 1. odstavek, točka f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in trženjske storitve, upravljanje pogodb, obdelava plačil, programiranje, gostovanje podatkov in storitve telefonske linije za pomoč strankam, lahko najamemo zunanje ponudnike storitev in/ali povezana podjetja Bosch ter jim posredujemo podatke. V določenih primerih, vendar le, če je zagotovljeno ustrezno varstvo podatkov, se osebni podatki lahko prenesejo prejemnikom zunaj Evropskega gospodarskega prostora. Nadaljnje informacije bodo posredovane na zahtevo. Z našim pooblaščenecem za varstvo podatkov se lahko obrnete na naslednjem naslovu: Data Protection Officer, Information Security and Data Protection (C/ISP), Robert Bosch GmbH, PO Box 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMČIJA.

Kadar koli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov na podlagi člena 6 (1) (f) GDPR iz razlogov, ki izhajajo iz vaše posebne situacije, ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje svojih pravic nas kontaktirajte na [DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Za več informacij sledite QR kodi.

15 Tehnične informacije in protokoli

15.1 Shema ožičenja



0010034254-003

Sl.50 Shema ožičenja

- | | |
|--|--|
| [1] Upravljalna plošča, HMI 700 | [17] Omrežni vtič 230V _{AC} |
| [2] Signal PWM, črpalčka | [18] Cirkulacijska črpalčka za toplo sanitarno vodo 230V _{AC} |
| [3] Tipalo tlaka | [19] Omrežna napetost 230 V _{AC} |
| [4] Tipalo temperature povratka | [20] Podatkovno vodilo EMS |
| [5] Tipalo temperature dimnih plinov | [21] Tipalo temperature hidravličnega ločevalnika |
| [6] Varnostno tipalo temperature | [22] Temperaturno tipalo bojlerja |
| [7] Tipalo temperature predtoka | [23] Tipalo zunanje temperature |
| [8] Varnostni termostat STB, prenosnik toplote | [24] Zunanji preklopni kontakt, brez napetosti |
| [9] Varnostni termostat STB | [25] Podatkovno vodilo EMS |
| [10] Elektroda za spremljanje | [26] Breznapetostni kontakt |
| [11] Regulacijski ventil razmerja zrak/plin | [27] Kodirni vtič |
| [12] Ventilator | |
| [13] Vžigalna elektroda in elektroda za zaznavanje plamena | |
| [14] Obtočna črpalčka kotla 230 V _{AC} | |
| [15] Stikalo za vklop/izklop | |
| [16] Obtočna črpalčka bojlerja 230V _{AC} | |

15.2 Pregled tehničnih podatkov

15.2.1 Tehnični podatki

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Splošne informacije	Enota				
Nazivna toplotna moč (50/30 °C) [P _n cond]	kW	14,3 – 49,9	14,3 – 69,5	20,8 – 84,5	20,8 – 99,5
Nazivna toplotna moč (80/60 °C) [P _n]	kW	13,0 – 46,5	13,0 – 62,6	18,9 – 80,0	19,0 – 94,5
Nazivna toplotna obremenitev G20, G25, G25.3 (UW)[Q _n (Hi)]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Nazivna toplotna obremenitev G31 (UW) [Q _n (Hi)]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Izkoristek (37/30 °C) pri delni obremenitvi 30 % v skladu s standardom EN 15502	%	108,4	108,7	109,1	108,7
Izkoristek (80/60 °C) pri polni obremenitvi	%	98,5	98,9	98,7	98,6
Izgube v stanju pripravljenosti v skladu s standardom EN 15502	%	0,24	0,18	0,14	0,12
Normni izkoristek pri ogrevalni krivulji (75/60 °C)	%	106,0	106,9	106,7	106,8
Normni izkoristek pri ogrevalni krivulji (40/30 °C)	%	109,7	110,4	110,2	110,3
Podaljšano obratovanje črpalke	min	2			
Varnostni čas vžiga [T _{sa}]	s	2,4			
Klasifikacija IP [stopnja zaščite]		IP X4D			
Razred naprave v skladu s standardom EN 15502		B _{23(p)} , B _{53(p)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}			
ID št. izdelka.		CE-0085DL0480			
Klasifikacija temperature v skladu s standardom EN 14471		T120			
Varovalka naprave		230 V, 5 AF			
Omrežna napetost, frekvenca [U]		230 V, 50 Hz			
Električna moč (brez črpalke)	W	2/8/31	2/8/65	2/10/88	2/10/133
stanje pripravljenosti/delna obremenitev/polna obremenitev					
Najvišja možna nadmorska višina za namestitev kotla	m	1200			
Dopustna temperatura okolice	°C	0–40			
Maksimalna temperatura predtoka [T _{maks}]	°C	85			
Najvišji dovoljeni tlak vode [PMS]	bar	6			
Največja stopnja nastajanja kondenzata	l/h	6,0	7,6	9,3	11,0
Priključki					
Dimovodni priključek/koncentrični dovod zraka	mm	110/160			
Predtok/povratek (stenski plinski kondenzacijski kotel)	cola	G1½			
Priključek za plin (stenski plinski kondenzacijski kotel)	cola	R1			
Odtok kondenzata (gibka cev za odtok)	mm	24			
Vrednosti emisij v skladu s standardom EN 13384¹⁾					
Vsebnost CO ₂ pri zemeljskem plinu G20, delna obremenitev/polna obremenitev	%	8,4/9,3	8,4/9,3	8,2/9,1	8,1/9,1
Vsebnost CO ₂ pri zemeljskem plinu G25, delna obremenitev/polna obremenitev	%	8,3/9,1	8,3/9,1	8,2/9,1	8,1/9,1
Vsebnost CO ₂ pri zemeljskem plinu G25.3, delna obremenitev/polna obremenitev	%	8,4/9,1	8,4/9,1	8,2/9,1	8,1/9,1
Vsebnost CO ₂ pri propanu G31, delna obremenitev/polna obremenitev	%	9,5/10,0	9,5/10,0	9,1/10,0	9,0/10,0
Vsebnost O ₂ pri zemeljskem plinu G25.3, delna obremenitev/polna obremenitev	%	5,7/4,4	5,7/4,4	6,1/4,4	6,3/4,4
Vsebnost O ₂ pri propanu G31, delna obremenitev/polna obremenitev	%	6,5/5,7	6,5/5,7	7,1/5,7	7,3/5,7
Emisija CO G20 pri polni obremenitvi (n = 1)	ppm	31	63	70	81
Emisija (EN15502) CO	mg/m ³	2,7	10,8	17,2	23,4
Emisije (EN15502) NO _x G20 (povprečje)	mg/kWh	25	34	34	38
Razred NO _x		6			
Volumski pretok dimnih plinov pri min./maks. nazivni toplotni moči	g/s	6,5/21,6	6,5/29,2	9,8/38,0	9,8/44,7
Temperatura dimnih plinov pri 80/60 °C, delna obremenitev/polna obremenitev	°C	56/59	56/61	56/66	56/73
Temperatura dimnih plinov pri 50/30 °C, delna obremenitev/polna obremenitev	°C	32/39	32/43	34/50	34/53
Diferenčni tlak plin/zrak (delna obremenitev)	Pa	-5			

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Razred dimnih plinov za LAS (samo v Nemčiji)		G61			
Razpoložljivi tlak ventilatorja					
Razpoložljiva tlačna višina ventilatorja (p_{maks})	Pa	71	130	162	226
DN110/185, B_{23p} , delna obremenitev/polna obremenitev	Pa	50/83	50/148	50/177	50/241
DN110/185, z nadtlučno loputo, B_{23p} , delna obremenitev/polna obremenitev	Pa	41/41	50/100	50/108	50/148
DN110/160, C_{x3x} , delna obremenitev/polna obremenitev	Pa	50/71	50/130	50/162	50/226
DN110-110, C_{x3x} , delna obremenitev/polna obremenitev	Pa	50/71	50/130	50/162	50/226
Dimenzije in masa					
Višina × širina × dolžina	mm	1120 × 520 × 457			
Masa	kg	74			
Priključni komplet					
Priključek predtoka	cola	G1½			
Priključek povratka	cola	G1½			
Priključek za plin	cola	G 1			
Električna moč Wilo-Para STG 25/8, min./maks.	W	4/74			
Električna moč Wilo-Stratos Para 25/1-8, min./maks.	W	27/138			

1) Te vrednosti zgorevanja so veljavne samo za temperature dovoda/povratnega voda 80/60 °C.

Tab. 28 Tehnični podatki

15.3 Podatki v zvezi s plinom

Poraba plina

Vrsta plina	Maksimalna poraba plina [m ³ /h]			
	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Zemeljski plin E, H, E _s (G20)	5,03	6,80	8,68	10,21
Zemeljski plin LL, L, E _i , (G25)	5,85	7,91	10,09	11,88
Zemeljski plin K (G25.3)	5,72	7,74	-	11,61
Zemeljski plin L _w (G27)	6,0	8,07	10,58	12,46
Zemeljski plin L _s (G2.350)	-	-	12,05	14,19
Propan 3P (G31)	1,94	2,62	3,34	3,93

Tab. 29 Poraba plina

Priključni tlak plina:

Država	Vrsta plina	Priključni tlak plina [mbar]		
		Min. ¹⁾	Naz.	Maks.
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Zemeljski plin H, G20	17	20	25
HU	Zemeljski plin H, G20	17	20	25
DE, LU, NL, PL	Zemeljski plin E, G20	17	20	25
Pe	Podskupina E _s Zemeljski plin E (G20)	17	20	25
Pe	Podskupina E _i Zemeljski plin E (G20)	20	25	30
BE	Podskupina E _s Zemeljski plin E (G25)	20	25	30

Država	Vrsta plina	Priključni tlak plina [mbar]		
		Min. ¹⁾	Naz.	Maks.
NL	Zemeljski plin L, G25	20	25	30
NL	Zemeljski plin K, G25.3	20	25	30
DE	Zemeljski plin LL, G25	18	20	25
PL	Zemeljski plin 2L _w (G27)	16	20	23
PL	Zemeljski plin 2L _s (G2.350)	10	13	16
DK, NL, NO, SE	Propan L, G31	25	30	35
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propan L, G31	25	37	45
AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA	Propan L, G31	42,5	50	57,5

1) Najnižji priključni tlak plina, izmerjen na plinskem krmilnem bloku, pri katerem je še zagotovljena največja obremenitev stenskega kotla, je 10 mbar.

Tab. 30 Priključni tlak plina

Zemeljski plin

Država	Standardni tlak plina [mbar]	Kategorija plina	Vrsta plina	Privzeta nastavitve v [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	25	2ELL	2LL, G25	25
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
FR	20/26	2E _i	2E _i , G20	--

Država	Standardni tlak plina [mbar]	Kategorija plina	Vrsta plina	Privzeta nastavitve v [mbar]
BE	20/25	2E	2E _s , G20/G25	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	20	2E	2E, G20	--
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2K	2K, G25.3	25
PL	20	2L _w	2L, G27	--
PL	13	2L _s	2L, G2.350	--

Tab. 31 Zemeljski plin

Propan

Država	Standardni tlak plina [mbar]	Kategorija plina	Vrsta plina	Potrebna predelava
NO, SE	30	3P	G31	Da
AZ, BA, BE, CL, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Da
AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA	50	3P	G31	Da
NL	30, 50	3P	G31	Da
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Da

Tab. 32 Propan

15.4 Hidravlični upor

	Enota	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Potreben volumski pretok pri $\Delta T = 20\text{ K}$	l/h	2200	3000	3600	4300
Maks. volumski pretok	l/h	5000			
Upor kotla	mbar	75	130	170	240

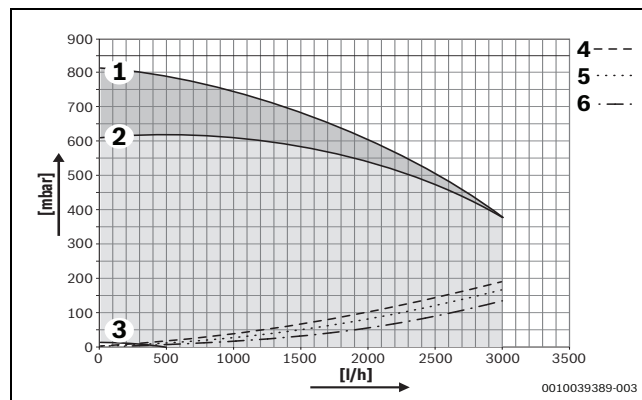
Tab. 33 Hidravlični upor

15.5 Preostala tlačna višina črpalke

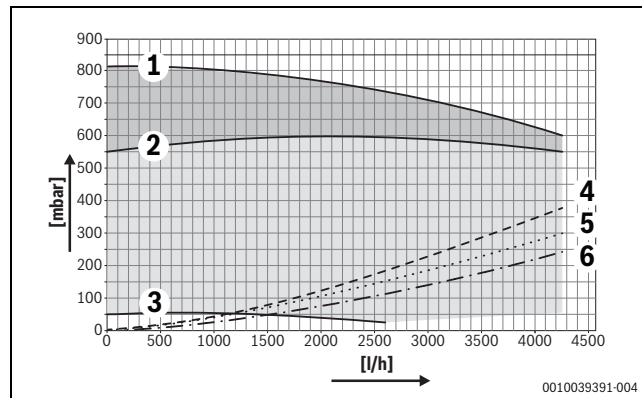
Spreminjanje moči črpalke

Standardna nastavitve moči črpalke zadošča v običajnih pogojih ali z razdelilnikom ogrevalnega kroga. Če izmerjena vrednost ΔT presega 20 K, je prilagoditev moči črpalke zaželena.

- Povečajte moč črpalke, dokler ΔT ne doseže 20 K (→ pogl. , 31).
- ali-
- Zmanjšajte upor sistema tako, da namestite hidravlični ločevalnik.



Sl.51 Razpoložljiva tlačna višina črpalke GC7000WP 50



Sl.52 Razpoložljiva tlačna višina črpalke 85kW-≤100kW

- [1] Največja nastavljiva tlačna višina črpalke
- [2] Standardna nastavitve tlačne višine
- [3] Najmanjša tlačna višina črpalke
- [4] Upornost prenosnika toplote + priključkov + nepovratnega ventila
- [5] Upornost prenosnika toplote + priključnega kompleta
- [6] Upornost prenosnika toplote

15.6 Vrednosti nastavitvev za ogrevalno moč

Moč [kW]	Zaslon GC7000WP 50 [%]	Zaslon GC7000WP 70 [%]	Zaslon GC7000WP 85 [%]	Zaslon GC7000WP 100 [%]
	13	28	20	--
20	40	28	24	20
25	50	36	29	25
30	60	43	35	30
35	70	50	41	35
40	80	57	47	40
45	90	64	53	45
50	100	71	59	50
55	--	79	65	55
60	--	86	71	60
65	--	93	76	65
70	--	100	82	70
75	--	--	88	75
80	--	--	94	80
85	--	--	100	85
90	--	--	--	90
95	--	--	--	95
100	--	--	--	100

Tab. 34 Vrednosti nastavitvev za ogrevalno moč

15.7 Zagonski protokol za napravo

Uporabnik naprave:			
Priimek, ime		Ulica, št.	
Telefon/faks		Poštna številka, kraj	
Inštalater sistema:			
Številka naročila:			
Tip naprave:		(Za vsako napravo izpolnite ločen protokol!)	
Serijska številka:			
Datum zagona:			
<input type="checkbox"/> Samostojna naprava <input type="checkbox"/> Kaskada, število naprav:			
Prostor namestitve: <input type="checkbox"/> Klet <input type="checkbox"/> Podstrešje <input type="checkbox"/> drugo:			
Prezračevalne odprtine: število:, velikost: pribl.			cm ²
Odvod dimnih plinov: <input type="checkbox"/> Sistem dvojne cevi <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Jašek <input type="checkbox"/> Ločeno speljani cevi			
<input type="checkbox"/> Umetna masa <input type="checkbox"/> Aluminij <input type="checkbox"/> Nerjavno jeklo			
Skupna dolžina: pribl. m Koleno 87°: št. kosov Koleno 15–45°: št. kosov			
Pregled tesnosti dimovodne napeljave pri nasprotnem toku: <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne			
Vsebnost CO ₂ v zgorevalnem zraku pri maksimalni nazivni toplotni moči:			%
Vsebnost O ₂ v zgorevalnem zraku pri maksimalni nazivni toplotni moči:			%
Opombe glede obratovanja z nadtlakom oziroma podtlakom:			
Nastavitev plina in merjenje dimnih plinov:			
Nastavljena vrsta plina:			
Priključni tlak plina:		Tlak mirovanja plinskega priključka:	
mbar		mbar	
Nastavljena maks. nazivna toplotna moč:		Nastavljena min. nazivna toplotna moč:	
kW		kW	
Pretok plina pri max. nazivni toplotni moči:		Pretok plina pri min. nazivni toplotni moči:	
l/min		l/min	
Kurilnost H ₁₉ :			
kWh/m ³			
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči:		CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči:	
%		%	
O ₂ pri maks. nazivni toplotni moči:		O ₂ pri min. nazivni toplotni moči:	
%		%	
CO pri maks. nazivni toplotni moči:		CO pri min. nazivni toplotni moči:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Temperatura dimnih plinov pri maks. nazivni toplotni moči:		Temperatura dimnih plinov pri min. nazivni toplotni moči:	
°C		°C	
Izmerjena maksimalna temperatura dvižnega voda:		Izmerjena minimalna temperatura dvižnega voda:	
°C		°C	
Hidravlika sistema:			
<input type="checkbox"/> Hidravlična kretnica, tip:		<input type="checkbox"/> Dodatna ekspanzijska posoda	
<input type="checkbox"/> Obtočna črpalka:		Velikost/predtlak:	
		Ali je samodejni odzračevalnik nameščen? <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
<input type="checkbox"/> Bojler/tip/število/moč grelnih površin:			
<input type="checkbox"/> Hidravlika sistema preverjena, opombe:			

Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva cesta 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel: 01/ 583 91 51
www.bosch-homecomfort.si